

**CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LA OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS, ANUAL CON CARÁCTER NACIONAL PARA ELABORAR PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE), PARTIDA 06 GERENCIA DE CONTROL REGIONAL NORESTE. , EN LO SUCESIVO “LOS SERVICIOS”, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGIA , EN LO SUCESIVO “EL CENACE” REPRESENTADA POR EL ING. ELISEO ESTRADA HERNÁNDEZ EN SU CARÁCTER DE SUBGERENTE DE OPERACIÓN Y DESPACHO TITULAR DE LA UNIDAD O EQUIVALENTE Y POR LA OTRA PARTE LOSKMAR SA DE CV EN LO SUCESIVO “EL CONTRATISTA”, REPRESENTADO POR LA C. MARISOL BECERRA HERNANDEZ EN CARÁCTER DE DELEGADO ESPECIAL DE LA ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA Y/O C. JESUS MORALES CRUZ , EN CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL , QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ “LAS PARTES”, DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES**

### **ANTECEDENTES**

"EL CENACE" como operador independiente del Mercado Eléctrico y del Sistema Eléctrico Nacional, deberá de contar con instalaciones e infraestructura necesaria para mantener sus operaciones y salvaguardar el Sistema Eléctrico Nacional. La Gerencia de Control Regional Noreste requiere elaborar un Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALAS CARRIER del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) de salas de comunicaciones de al menos 30 y 40 m2, que incluya mecánica de suelos en los sitios aplicables a (excepción de GCN, GCROR y GCRPE), levantamiento topográfico (planimétrico y altimétrico), levantamiento actual físico, evaluación de la ubicación propuesta de cada Unidad Administrativa de CENACE, planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones (eléctricos ups y comercial, hidráulicos, sanitarios, infraestructura de voz y datos, aire acondicionado, sistema contra incendio, sistema de videovigilancia, sistema de tierras, sistema de control de accesos, cableado estructurado, e instalaciones especiales), planos de acabados, renders, catálogo de conceptos, especificaciones particulares, especificaciones generales, presupuesto, explosión de insumos y programa de construcción de obra con ruta crítica por partida para cada Unidad Administrativa de CENACE.

En base a los términos del numeral 5.1.7 de las “Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Centro Nacional de Control de Energía”, en lo sucesivo las POBALINES, el área consolidadora de este servicio es la Gerencia de Control Regional Noreste.

Mediante oficio No. CENACE/DOPS-SO-GCRNE/816/2022, de fecha 25 de mayo del 2022, la Gerencia de Control Regional Noreste, solicitó la contratación del Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para Salas Carrier del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE).

### **DECLARACIONES**

1. "CENACE" declara que:

1.1. De conformidad con los artículos 1º, párrafo primero y tercero; 3º, fracción I; y 45, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2º y 12 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; 3º del Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; y apartado A, fracción I, numeral 17 de la Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, que se publica anualmente en el Diario Oficial de la Federación, es un Organismo Público Descentralizado creado por Decreto del Ejecutivo Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios.

1.2. Conforme a lo dispuesto en el Artículo Primero fracción I, así como el Artículo Quinto del ACUERDO Delegatorio, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de mayo de 2018, mediante el cual el Director de Operación y Planeación del Sistema del Centro Nacional de Control de Energía delegó en el Subgerente de Operación y Despacho de la Gerencia de Control

Regional Noreste de "EL CENACE", facultades que no se le han sido revocadas ni modificadas en forma alguna a la fecha de firma de este instrumento legal. EL ING. ELISEO ESTRADA HERNÁNDEZ , en su carácter de SUBGERENTE DE OPERACIÓN Y DESPACHO TITULAR DE LA UNIDAD O EQUIVALENTE DE LA GERENCIA DE CONTROL REGIONAL NORESTE, con R.F.C EAHE7001283F2 es el servidor público que tiene conferidas las facultades legales para celebrar el presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que ello implique la necesidad de elaborar convenio modificatorio.

1.3. De conformidad con las POBALINES, del Centro Nacional de Control de Energía suscribe el presente instrumento el ING. JOEL BARRÓN GRANADOS , en su carácter de SUBGERENTE DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES , R.F.C BAGJ6605189HA facultado para administrar el cumplimiento de las obligaciones que deriven del objeto del presente contrato.

1.4. La adjudicación del presente contrato se realizó mediante el procedimiento de LICITACIÓN PÚBLICA y medio ELECTRÓNICO de carácter NACIONAL , realizado al amparo de lo establecido en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los artículos 24 párrafo segundo, ARTÍCULO 27 FRACCIÓN I , 28, 29, 30 fracción I, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 39 Bis, 40, 41, 42, 43, 44 y 45 fracción I de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas , en lo sucesivo la "LOPSRM", así como 31, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 59, 60, 61, 62, 63 fracción I, 67 fracción I, 68, 69, 72 y 73 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, en lo sucesivo el "RLOPSRM".

Cuando la proposición ganadora haya sido presentada en forma conjunta por varias personas, se estará a lo dispuesto por el artículo 47 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, "**RLOPSRM**".

1.5. "**EL CENACE**" cuenta con recursos suficientes y con autorización para ejercerlos en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente contrato, como se desprende del reporte general de suficiencia presupuestaria número P6. CENACE DAF SF 164 2022 GCRNE \_ con folio de autorización 700012083 , de fecha 10 de marzo de 2022, emitido por la **Gerencia de Control Regional Noreste**.

1.6. Para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizó la inversión correspondiente a la obra objeto de este contrato, mediante el acuerdo 1818TOM0001 de fecha 01/03/2022

1.7. Para efectos fiscales las Autoridades Hacendarias le han asignado el Registro Federal de Contribuyentes N° CNC140828PQ4

1.8. Tiene establecido su domicilio en Boulevard Adolfo López Mateos No. 2157, Colonia Los Alpes, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P.01010, Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

1.9. Que los datos personales proporcionados por "**EL CONTRATISTA**" a "**EL CENACE**", tanto en formatos físicos como electrónicos, serán protegidos, en términos de lo dispuesto por los artículos 1, 3 y 110 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y 1, 3, 4, 7 y 100 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y demás disposiciones vigentes que resulten aplicables.

1.10. Que cuenta con el dictamen a que alude el artículo 18, cuarto párrafo de la "**LOPSRM**".

2. "**EL CONTRATISTA**" declara que:

2.1. Es una persona MORAL legalmente constituida mediante escritura publica No. 28,420 (veintiocho mil cuatrocientos veinte) de fecha 29 de noviembre del 2012 pasada ante el Notario Publico No. 13 Arturo Betancourt Sotelo en la ciudad de Tabares, Acapulco de Juárez, Guerrero, denominada LOSKMAR SA DE CV , cuyo objeto social es, la elaboración de toda clase de diseños, diseños gráficos, proyectos arquitectónicos, industriales, inmobiliarios, de ingeniería, planos audiovisuales, y toda clase de servicio relacionados con la industria de la construcción y desarrollos inmobiliarios, entre otros, TRABAJOS ESPECIALIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

2.2. C. MARISOL BECERRA HERNANDEZ, en su carácter de DELEGADO ESPECIAL DE LA ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA, cuenta con facultades suficientes para suscribir el presente contrato y obligar a su representada en los términos del presente instrumento, lo cual acredita mediante el instrumento Póliza No. 7,510 (siete mil quinientos diez) Volumen Siete en la ciudad de Xalapa de Enríquez, capital del estado de Veracruz Ignacio de la Llave, el día 20 de diciembre del 2016 ante el licenciado Orlando Garcia Ortiz, Titular en Ejercicio de la Correduría Pública Número Cinco y C.JESUS MORALES CRUZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL, cuenta con facultades suficientes para suscribir el presente contrato y obligar a su representada en los términos del presente instrumento, lo cual acredita mediante el instrumento 29153 volumen CCCXV en la ciudad de Tepeaca , estado de Puebla el día 03 de Junio del 2019 ante la fé del Notario Público No. 1 Maestro en Derecho Paulo Javier Rodriguez Castellano, mismo que bajo protesta de decir verdad manifiesta que no le han sido limitado ni revocado en forma alguna.

2.3. Ha considerado todos y cada uno de los factores que intervienen en el presente contrato, manifestando reunir las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, así como la organización y elementos necesarios para su cumplimiento.

2.4. Conoce el contenido y los requisitos que establecen la "**LOPSRM**" y su "RLOPSRM"; las Normas para la Construcción e Instalaciones y de la Calidad de los Materiales; las normas y leyes de seguridad, uso de la vía pública, protección ecológica y de medio ambiente; así como de las demás normas que regulan la ejecución de "**LOS SERVICIOS**" (según dicho término se define más adelante), incluyendo las especificaciones generales y particulares de "**LOS SERVICIOS**" materia del contrato.

2.5. Conoce debidamente los sitios de "**LOS SERVICIOS**" objeto de este contrato, así como las condiciones ambientales, a fin de considerar todos los factores que intervienen en su ejecución.

2.6. Bajo protesta de decir verdad, declara que conoce y se obliga a cumplir con el Convenio 138 de la Organización Internacional del Trabajo en materia de erradicación del Trabajo Infantil, del artículo 123 Constitucional, apartado A) en todas sus fracciones y de la Ley Federal del Trabajo en su artículo 22, manifestando que ni en sus registros, ni en su nómina tiene empleados menores de quince años y que en caso de llegar a tener a menores de dieciocho años que se encuentren dentro de los supuestos de edad permitida para laborar le serán respetados todos los derechos que se establecen en el marco normativo transcrito.

2.7. Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes LOS1211294A5

2.8. Bajo protesta de decir verdad, manifiesta estar al corriente en los pagos que se derivan de sus obligaciones fiscales, en específico de las previstas en el artículo 32-D del Código Fiscal Federal vigente, así como de sus obligaciones en materia de seguridad social, ante el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y el Instituto Mexicano del Seguro Social; lo que acredita con las Opiniones de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales y en materia de Seguridad Social en sentido positivo, emitidas por el SAT e IMSS respectivamente, así como con la Constancia de Situación Fiscal en materia de Aportaciones Patronales y Entero de Descuentos, sin adeudo emitida por el INFONAVIT, las cuales se encuentran vigentes y obran en el expediente respectivo.

2.9. Señala como su domicilio para todos los efectos legales el ubicado en JALISCO 1A, COLONIA PROGRESO MACUILTEPETL, XALAPA, VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE, C.P. 91130

2.10. Manifiesta bajo protesta de decir verdad que no se encuentra comprendido en los supuestos de los artículos 51 y 78, penúltimo párrafo de la "**LOPSRM**" de conformidad con lo dispuesto por el artículo 6, fracción IX, inciso a del "**RLOPSRM**" y que las personas que forman parte de la empresa no desempeñan empleo, cargo o comisión en el servicio público ni se encuentran inhabilitadas para hacerlo.

2.11. Manifiesta bajo protesta a decir verdad que es de nacionalidad Mexicana

2.12. Manifiesta bajo protesta a decir verdad que conoce el sitio de "**LOS SERVICIOS**" y sus condiciones ambientales; de haber considerado las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que "**EL CENACE**" convocante les hubiera proporcionado, así como de haber considerado en la integración de la proposición, los materiales y equipos de instalación permanente, en su caso que le proporcionará la propio convocante y el programa de suministro correspondiente.

2.13. Manifiesta bajo protesta a decir verdad que en la parte de "**LOS SERVICIOS**" que subcontratará, en caso de haberse previsto en la convocatoria de la licitación pública. "**EL CONTRATISTA**" deberá entregar la información necesaria que acredite la experiencia y capacidad técnica y económica de las personas que se subcontrataran.

3. "**LAS PARTES**" declaran que:

3.1. La Convocatoria a la licitación que origina el presente Contrato, sus anexos, la bitácora que se genere, el propio contrato y sus anexos son los instrumentos que vinculan a "**LAS PARTES**" en sus derechos y obligaciones. **ANEXOS Y DESCRIPCIÓN**: ANEXO 1 Términos y Condiciones, ANEXO 3 Modelos de Contrato, ANEXO A Relación de Planos o Diagramas representativos, ANEXO 1B Alcances Generales, ANEXO B-1 Alcances Particulares, ANEXO AL3.22.1 al AL3.22.13 Anexos Legales, ANEXO AT1 al AT11 Anexos Técnicos, ANEXO AE1 al AE12 Anexos Económicos

3.2. Las estipulaciones contenidas en el presente contrato no modifican la Convocatoria a la licitación que le da origen.

3.3. Que es su voluntad celebrar el presente contrato y sujetarse a sus términos y condiciones, para lo cual se reconocen ampliamente las facultades y capacidades necesarias, mismas que no les han sido revocadas o limitadas en forma alguna, por lo que de común acuerdo se obligan de conformidad con las siguientes:

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.**

"**EL CENACE**" encomienda a "**EL CONTRATISTA**" la realización de "**LOS SERVICIOS**" consistentes en PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE), PARTIDA 06 GERENCIA DE CONTROL REGIONAL NORESTE. y "**EL CONTRATISTA**" se obliga a realizarlos conforme al (los) programa(s) de ejecución, presupuesto, y, normas aplicables a "**LOS SERVICIOS**", así como a los términos de referencia contenidos en el anexo incluido en el numeral III.1 hasta su total terminación. El objeto aquí señalado se llevará a cabo bajo la condición de pago a precios unitarios, según se describe a continuación:

"**EL CENACE**" encomienda a "**EL CONTRATISTA**", bajo la condición de pago a precios unitarios, la realización de los trabajos establecidos en el "**CATÁLOGO DE CONCEPTOS**", y éste se obliga a realizarlos hasta su total terminación.

| Clave | Concepto | Unidad de medida | Precio Unitario | Cantidad | Monto antes de impuestos | Monto después de impuestos |
|-------|----------|------------------|-----------------|----------|--------------------------|----------------------------|
|-------|----------|------------------|-----------------|----------|--------------------------|----------------------------|

|     |   |              |              |   |              |              |
|-----|---|--------------|--------------|---|--------------|--------------|
| I   | ESTUDIO<br>GEOTÉCNICO<br>DEL SITIO<br>(MECÁNICA DE<br>SUELOS)   | S - SERVICIO | \$117,900.88 | 1 | \$117,900.88 | \$136,765.02 |
| II  | DISEÑO E<br>INGENIERÍA  | S - SERVICIO | \$53,635.12  | 1 | \$53,635.12  | \$62,216.74  |
| III | PROYECTO<br>ESTRUCTURAL<br>DEL EDIFICIO,<br>INCLUYE:<br>CÁLCULO DE<br>CIMENTACIÓN Y<br>ESTRUCTURA,<br>PLANOS Y<br>MEMORIA | S - SERVICIO | \$20,092.09  | 1 | \$20,092.09  | \$23,306.82  |

|    |  |              |             |   |             |             |
|----|--|--------------|-------------|---|-------------|-------------|
| IV | PROYECTO ELÉCTRICO DE LOS DIFICIOS, INCLUYE PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR, DE FUERZA, ILUMINACIÓN, CONTACTOS, CORRIENTE REGULADA Y NO REGULADA, MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPTIVA DE LA INSTALACION ELECTRICA, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, *LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO | S - SERVICIO | \$17,231.98 | 1 | \$17,231.98 | \$19,989.10 |
| V  | PROYECTO DE VOZ Y DATOS  | S - SERVICIO | \$14,355.53 | 1 | \$14,355.53 | \$16,652.41 |
| VI | PROYECTO DE INSTALACIONES  | S - SERVICIO | \$41,754.25 | 1 | \$41,754.25 | \$48,434.93 |

|      |   |               |             |   |             |              |
|------|---|---------------|-------------|---|-------------|--------------|
| VII  | PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMA CONTRA INCENDIO INCLUYE DETECCIÓN, EXTINTORES, ALARMAS, PLANOS Y VOLÚMENES. | S - SERVICIO  | \$19,074.33 | 1 | \$19,074.33 | \$22,126.22  |
| VIII | CONTROL DE ACCESO, CONTROL DE AUTENTICACIÓN DE PROXIMIDAD HID   | S - SERVICIO  | \$11,026.68 | 1 | \$11,026.68 | \$12,790.95  |
| IX   | CATÁLOGO DE CONCEPTOS POR CADA PARTIDA  | S - SERVICIO  | \$14,347.82 | 1 | \$14,347.82 | \$16,643.47  |
| X    | PRESUPUESTOS  | 19 - UNIDADES | \$12,037.18 | 1 | \$12,037.18 | \$13,963.13  |
| XI   | PRECIOS UNITARIOS   | S - SERVICIO  | \$14,347.82 | 1 | \$14,347.82 | \$16,643.47  |
| XII  | ESPECIFICACIONES PARTICULARES   | S - SERVICIO  | \$7,237.20  | 1 | \$7,237.20  | \$8,395.15   |
| XIII | ESPECIFICACIONES GENERALES  | S - SERVICIO  | \$6,251.33  | 1 | \$6,251.33  | \$7,251.54   |
| XIV  | EXPLOSION DE INSUMOS Y PROGRAMA DE OBRA CON RUTA CRITICA  | S - SERVICIO  | \$10,881.85 | 1 | \$10,881.85 | \$12,622.95  |
|      |   |               |             |   | SUBTOTAL    | \$360,174.06 |
|      |   |               |             |   | IMPUESTOS   | \$57,627.84  |
|      |   |               |             |   | TOTAL       | \$417,801.90 |

En términos de lo anterior, **"EL CONTRATISTA"** deberá llevar a cabo y será responsable por **"LOS SERVICIOS"**.

**"EL CONTRATISTA"** se compromete a que la ejecución de los **"LOS SERVICIOS"** finalizados se sujetarán a:

1. La Legislación Mexicana;

2. Los Términos de Referencia y la Propuesta del Contratista; y

3. Los documentos técnicos y económicos de acuerdo con la modalidad de adjudicación del contrato que se conforman como anexos del presente Contrato, según los mismos sean modificados de tiempo en tiempo, en su caso, en términos del presente Contrato y la legislación aplicable.

## **SEGUNDA. TÉRMINOS DE REFERENCIA**

"EL CONTRATISTA" elaborará un Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALAS CARRIER del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) de salas de comunicaciones de al menos 30 y 40 m<sup>2</sup>, que incluya mecánica de suelos en los sitios aplicables a (excepción de GCN, GCROR y GCRPE), levantamiento topográfico (planimétrico y altimétrico), levantamiento actual físico, evaluación de la ubicación propuesta de cada Unidad Administrativa de CENACE, planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones (eléctricos ups y comercial, hidráulicos, sanitarios, infraestructura de voz y datos, aire acondicionado, sistema contra incendio, sistema de videovigilancia, sistema de tierras, sistema de control de accesos, cableado estructurado, e instalaciones especiales), planos de acabados, renders, catálogo de conceptos, especificaciones particulares, especificaciones generales, presupuesto, explosión de insumos y programa de construcción de obra con ruta crítica por partida para cada Unidad Administrativa de CENACE.

## **TERCERA. MONTO DEL CONTRATO**

El monto total del presente contrato es de \$360,174.06 (TRESCIENTOS SESENTA MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS 06/100 M.N.) , más el impuesto al valor agregado, conforme al "**CATÁLOGO DE CONCEPTOS**" del presente contrato.

El contrato es en Moneda Nacional PESO MEXICANO

El "**CATÁLOGO DE CONCEPTOS**" y el Programa Calendarizado de Erogaciones, establecen cotizaciones en moneda nacional para todos los componentes del Servicio. Los pagos de dichos Componentes que se realicen en términos del presente Contrato, (cotizados en moneda extranjera), se realizarán en moneda nacional (al tipo de cambio) para solventar obligaciones (en moneda extranjera de la fecha en que se haga dicho pago publicado por el Banco de México en esa fecha).

## **CUARTA. PLAZO DE EJECUCIÓN**

"EL CONTRATISTA" se obliga a realizar "**LOS SERVICIOS**" materia del presente contrato en un plazo que no exceda de 45 (CUARENTA Y CINCO) días naturales. El inicio de la ejecución de "**LOS SERVICIOS**" será el día 15/07/2022 , y se concluirá a más tardar el día 28/08/2022 (el "**Plazo de Ejecución**"), de conformidad con lo siguiente:

1. Programa de ejecución convenido que refleje el porcentaje del avance en la ejecución de "**LOS SERVICIOS**" o en la entrega del producto esperado;

2. Programas calendarizados y cuantificados en partidas de suministro o utilización mensual para los siguientes rubros:

2.1 Maquinaria o equipo requerido, incluyendo el científico, de cómputo, de medición y, en general, el necesario para proporcionar el servicio, señalando características, número de unidades y total de horas efectivas de utilización, y

2.2 Personal que se empleará para realizar "**LOS SERVICIOS**", indicando la especialidad, número requerido, así como las horas-hombre necesarias para la prestación de "**LOS SERVICIOS**".

## **QUINTA. DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE Y DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS**

"EL CENACE" se obliga a poner a disposición de "EL CONTRATISTA" por escrito el (los) inmueble(s) en que deban llevarse a cabo "LOS SERVICIOS" materia de este contrato, a partir de 15/07/2022 El incumplimiento por parte de "EL CENACE" prorrogará en igual plazo la fecha originalmente pactada para la terminación de "LOS SERVICIOS".

"EL CENACE" pondrá a disposición de "EL CONTRATISTA", los permisos, licencias y demás autorizaciones que sean necesarias para la realización de "LOS SERVICIOS", exceptuando aquellos que desde la convocatoria se haya responsabilizado a "EL CONTRATISTA" de llevarlos a cabo.

## SEXTA. FORMA DE PAGO

"LAS PARTES" convienen en que "LOS SERVICIOS" objeto del presente contrato se paguen mediante la formulación de estimaciones ( mensuales 14 de agosto del 2022 y el 28 de agosto del 2022), , mismas que se acompañarán de la documentación que acredita la procedencia de su pago, conforme a las previsiones del artículo 132 del "LOPSRM", las que serán presentadas por "EL CONTRATISTA" al Residente de Servicios dentro de los seis días naturales siguientes a la fecha de corte en GERENCIA DE CONTROL REGIONAL NORESTE, UBICADA EN AV. ESTRELLAS 325 NORTE ENTRE ARGOS Y ALFA, COL CONTRY C.P. 64860 MONTERREY, NUEVO LEÓN. , y serán pagadas por "EL CENACE" por "LOS SERVICIOS" ejecutados, dentro de un plazo de veinte días naturales contados a partir de que hayan sido autorizadas por el Residente de "LOS SERVICIOS" y que "EL CONTRATISTA" haya presentado la factura correspondiente. El pago se realizará a través de transferencia electrónica de fondos, a la cuenta de cheques con CLABE bancaria estandarizada, de la Institución de Crédito elección de "EL CONTRATISTA" que notifique oportunamente a "EL CENACE".

El Residente de servicios efectuará la revisión y autorización de las estimaciones de "LOS SERVICIOS" ejecutados, en un plazo que no excederá de quince días naturales contados a partir de la fecha de su presentación. En el supuesto que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, se resolverán y, en su caso, se incorporarán en la siguiente estimación.

El tiempo que "EL CONTRATISTA" utilice para la corrección de la documentación entregada, no se computará para efectos de pago, de acuerdo con lo establecido en el tercer párrafo del artículo 54 de la "LOPSRM".

"EL CONTRATISTA" manifiesta su conformidad de que hasta en tanto no se cumpla con la verificación y supervisión por parte del Residente de los servicios no se tendrán como aceptados "LOS SERVICIOS".

Queda entendido que en términos de lo dispuesto por el artículo 130 del "RLOPSRM", los únicos tipos de estimaciones que se reconocerán para efectos del presente contrato serán las correspondientes por "LOS SERVICIOS" ejecutados; de pago de cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato; de ajuste de costos y de gastos no recuperables a que alude el artículo 62 de la "LOPSRM".

El Residente de servicios efectuará la revisión y autorización de las estimaciones por "LOS SERVICIOS" ejecutados, en un plazo que no excederá de quince días naturales contados a partir de la fecha de su presentación. En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido "EL CONTRATISTA", deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago y hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de "EL CENACE".

No se considerará pago en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de "EL CONTRATISTA" sean compensadas en la estimación siguiente, o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad.

En el caso que **"EL CONTRATISTA"** no presente las estimaciones dentro del plazo establecido, la estimación correspondiente se presentará en la siguiente fecha de corte, sin que ello de a lugar a la reclamación de gastos financieros por parte de **"EL CONTRATISTA"**.

En caso de incumplimiento en los pagos de estimaciones y de ajuste de costos por parte de **"EL CENACE"**, esta, a solicitud de **"EL CONTRATISTA"**, y de conformidad con lo provisto en el primer párrafo de la **"LOPSRM"**, pagará gastos financieros conforma a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **"LOPSRM"**. Dichos gastos empezarán a generarse cuando **"LAS PARTES"** tengan definido el importe a pagar y se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días naturales desde que sean determinadas y hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA"**.

El pago de las estimaciones no se considerará como la aceptación plena de **"LOS SERVICIOS"**, ya que **"EL CENACE"** tendrá el derecho de reclamar por "Servicios" faltantes o mal ejecutados y, en su caso, del pago en exceso que se haya efectuado.

## **SÉPTIMA. AJUSTE DE COSTOS**

### **Ajuste de costos directos**

**"LAS PARTES"** acuerdan la revisión y ajuste de los costos que integran los precios unitarios pactados en este Contrato, cuando ocurran circunstancias de orden económico no previstas que determinen un aumento o reducción de los costos de **"LOS SERVICIOS"** aún no ejecutadas, conforme al (los) programa(s) de ejecución pactado y al momento de ocurrir dicha contingencia, debiendo constar por escrito el aumento o reducción correspondiente.

La revisión y ajuste de costos de **"LOS SERVICIOS"**; se realizarán en los términos del artículo 57 fracción II de la **"LOPSRM"**, y de acuerdo con lo establecido en los artículos 56, 58 y 59 del citado ordenamiento legal, 173, 174, 178 y 250 y demás relativos y aplicables del **"RLOPSRM"**.

En el caso de la mano de obra, a la plantilla del personal se le aplicarán las variaciones que determine la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, para los salarios mínimos generales en la Ciudad de México.

Los precios originales del Contrato permanecerán fijos hasta la terminación de las obras contratadas. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de los costos indirectos, el costo por financiamiento y el cargo de utilidad originales durante el ejercicio del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a las variaciones de la tasa de interés que **"EL CONTRATISTA"** haya considerado en su propuesta.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea a la alza, será **"EL CONTRATISTA"** el que lo promueva dentro de los sesenta días naturales siguientes a la publicación de los índices aplicables al mes correspondiente.; si es a la baja, será **"EL CENACE"** la que lo realice en igual plazo.

En el caso de que **"EL CONTRATISTA"** promueva el ajuste de costos, deberá presentar por escrito la solicitud a **"EL CENACE"** en términos de lo dispuesto por el **"RLOPSRM"**, por lo que transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior, precluirá su derecho para reclamar el ajuste de costos del periodo de que se trate.

**"EL CENACE"** dentro de los sesenta días naturales siguientes a que **"EL CONTRATISTA"** promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir la resolución que proceda. En caso contrario, la solicitud se tendrá por aprobada.

Cuando la documentación mediante la que se promueve los ajustes de costos sea deficiente o incompleta, **"EL CENACE"** apercibirá por escrito a que **"EL CONTRATISTA"** para que, en el plazo de 10 días hábiles a partir de que le sea requerido, subsane el error o complemente la información solicitada. Transcurrido dicho plazo sin que **"EL CONTRATISTA"** diera respuesta al apercibimiento, o

no lo atendiere en forma correcta, se tendrá como no presentada la solicitud de ajuste de costos.

No dará lugar a ajuste de costos, las cuotas compensatorias a que conforme a la Ley en la materia pudiera estar sujeta la importación de los bienes contemplados en la realización de **"LOS SERVICIOS"**.

#### **Ajuste de costos indirectos y financiamiento.**

Cuando la modificación al contrato implique aumento o reducción por una diferencia superior al veinticinco por ciento del importe original establecido o del plazo de ejecución, el Área responsable de la ejecución de **"LOS SERVICIOS"** junto con **"EL CONTRATISTA"**, deberán revisar los costos indirectos y del financiamiento originalmente pactados y determinar la procedencia de ajustarlos a las nuevas condiciones en caso de que éstas se presenten.

Será necesario solicitar de manera justificada la autorización de la Secretaría de la Hacienda y Crédito Público, en los siguientes casos:

1. Cuando el monto se incremente en más de un veinticinco por ciento, sin que se incremente el plazo de ejecución originalmente pactado en el contrato;
2. Cuando el monto y el plazo de ejecución originalmente pactados en el contrato se reduzcan en más de un veinticinco por ciento, y
3. Cuando el monto y el plazo de ejecución originalmente pactados en el contrato se incrementen en más de un veinticinco por ciento.

En los casos no previstos de variación del monto y plazo en el porcentaje señalado, no se requerirá autorización de la Secretaría de la Hacienda y Crédito Público, debiendo el Área responsable de la ejecución de **"LOS SERVICIOS"** junto con **"EL CONTRATISTA"** proceder a la revisión de los indirectos y el financiamiento y, en su caso, al ajuste correspondiente.

La revisión de los costos indirectos y del financiamiento se realizará siempre y cuando se encuentre vigente el contrato, conforme al siguiente procedimiento:

1. La revisión deberá efectuarse respecto a la totalidad del plazo y monto contratados, incluyendo los que deriven de los convenios modificatorios, y no sólo respecto del porcentaje que exceda del veinticinco por ciento;
2. La información contenida en la proposición se tomará como base para la revisión;
3. De la información mencionada en el inciso anterior se deberán identificar los rubros de administración en campo y los de oficinas centrales, así como los rubros que integran el porcentaje de financiamiento propuesto originalmente;
4. **"EL CENACE"** debe establecer junto con **"EL CONTRATISTA"** los rubros que realmente se vieron afectados, a fin de precisar las diferencias que resulten como consecuencia de las nuevas condiciones en que se ejecutaron **"LOS SERVICIOS"**;
5. Con base en las diferencias detectadas, **"EL CENACE"** junto con **"EL CONTRATISTA"**, deberá determinar los nuevos porcentajes de indirectos y financiamiento que les serán aplicables al contrato;
6. Sólo se deberá solicitar documentación comprobatoria, en aquellos casos en que **"EL CONTRATISTA"** requiera se le reconozca un costo mayor de alguno o varios de los rubros de indirectos y financiamiento contenidos en su proposición, y
7. La autorización de los ajustes por parte de **"EL CENACE"** deberá constar por escrito, los cuales se aplicarán como un diferencial a todas las estimaciones autorizadas de los trabajos desde el inicio del contrato hasta su conclusión.

### **Ajuste de costo de financiamiento.**

Para reconocer en el costo por financiamiento las variaciones de la tasa de interés que **"EL CONTRATISTA"** haya considerado en su proposición, **"EL CENACE"** deberá considerar lo siguiente:

1. **"EL CONTRATISTA"** deberá fijar la tasa de interés con base en un indicador económico específico, considerando en su caso los puntos que le requiera una institución crediticia como sobre costo por el crédito. La referida tasa permanecerá constante en la integración de los precios; la variación de la misma al alza o a la baja dará lugar al ajuste del porcentaje del costo por financiamiento, considerando la variación entre los promedios mensuales de tasas de interés, entre el mes en que se presente la proposición de **"EL CONTRATISTA"** con respecto al mes que se efectúe su revisión;
2. **"EL CENACE"** reconocerá la variación en la tasa de interés propuesta por **"EL CONTRATISTA"**, de acuerdo con las variaciones del indicador económico específico a que esté sujeta;
3. **"EL CONTRATISTA"** presentará su solicitud de aplicación de la tasa de interés que corresponda cuando sea al alza; en caso de que la variación resulte a la baja, **"EL CENACE"** deberá realizar los ajustes correspondientes, y
4. El análisis, cálculo e integración del incremento o decremento en el costo por financiamiento se realizará conforme al análisis original presentado por **"EL CONTRATISTA"**, actualizando la tasa de interés. La diferencia en porcentaje que resulte dará el nuevo costo por financiamiento.

Para reconocer el ajuste al costo por financiamiento, por retraso en la entrega del anticipo, La "Contratante" deberá considerar lo siguiente:

1. Para su cálculo, en el análisis de costo por financiamiento presentado por **"EL CONTRATISTA"**, se deberá reubicar el importe del anticipo dentro del periodo en que realmente se entregue éste,
2. El nuevo costo por financiamiento se aplicará a la obra pendiente de ejecutar, conforme al programa de ejecución convenido, a partir de la fecha en que debió entregarse el anticipo.

### **Ajuste de costo por cargos adicionales.**

Los cargos adicionales solamente serán ajustados cuando las disposiciones legales que les dieron origen establezcan un incremento o decremento para los mismos.

### **OCTAVA. CANTIDADES Y CONCEPTOS ADICIONALES**

Cuando durante la ejecución de **"LOS SERVICIOS"** se requiera la realización de cantidades o conceptos de trabajo adicionales a los previstos originalmente, **"EL CENACE"** podrá autorizar el pago de las estimaciones de **"LOS SERVICIOS"** ejecutados, previamente a la celebración de los convenios respectivos, vigilando que dichos incrementos no rebasen el presupuesto autorizado en el contrato. Tratándose de cantidades adicionales, éstas se pagarán a los precios unitarios pactados originalmente; tratándose de los conceptos no previstos en el catálogo de conceptos del contrato, sus precios unitarios deberán ser conciliados y autorizados, previamente a su pago.

### **NOVENA. MODIFICACIONES AL CONTRATO**

**"LAS PARTES"** acuerdan que **"EL CENACE"** podrá dentro de su presupuesto autorizado, bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, modificar este Contrato, mediante convenios celebrados en términos del artículo 59 de la **"LOPSRM"**, siempre y cuando éstos, considerados conjunta o separadamente, no rebasen el 25% del Monto del Contrato o del Plazo de Ejecución pactado, ni, impliquen variaciones sustanciales a los términos de referencia preparado por **"EL CONTRATISTA"**, ni se celebren

para eludir en cualquier forma el cumplimiento de la "**LOPSRM**".

En términos del artículo 59 de la "**LOPSRM**", si las modificaciones exceden el porcentaje indicado, pero no varían el objeto del proyecto, se podrán celebrar convenios adicionales respecto a las nuevas condiciones. Estos convenios deberán ser suscritos bajo responsabilidad del servidor público que haya firmado el Contrato o quien lo sustituyen el cargo. Dichas modificaciones no podrán, en modo alguno, afectar las condiciones que se refieren a la naturaleza y características esenciales del objeto de este Contrato, ni convenirse para eludir en cualquier forma el cumplimiento de la Ley.

Las modificaciones a este Contrato podrán realizarse lo mismo en aumento que en reducción del Plazo de Ejecución o Monto del Contrato. Si se modifica el Plazo de Ejecución, los periodos se expresarán en Días, y la determinación del porcentaje de variación se hará con respecto del Plazo de Ejecución pactado en la CLÁUSULA CUARTA de este Contrato; en tanto que, si es al Monto del Contrato, la comparación será con base en el monto convenido en la CLÁUSULA TERCERA del Contrato. De conformidad con el artículo 102 del "**RLOPSRM**", "**EL CENACE**" y "**EL CONTRATISTA**", deberán revisar los costos indirectos y el financiamiento originalmente pactados y determinar la procedencia de ajustarlos a las nuevas condiciones en caso de que éstas se presenten. Los ajustes, de ser procedentes, deberán constar por escrito y, una vez autorizados los incrementos o reducciones que resulten, se aplicarán a las estimaciones en que se generen o hayan generado.

Las modificaciones al Plazo de Ejecución de "**LOS SERVICIOS**", serán independientes a las modificaciones al Monto del Contrato, debiendo considerarse en forma separada, aun cuando para fines de su formalización puedan integrarse en un sólo documento, distinguiéndolos unos de otros, anexando la documentación que los soporte para efectos de pago.

El residente de los servicios deberá sustentar el dictamen técnico que funde y motive las causas que originen la celebración de los convenios modificatorios o adicionales, según sea el caso, considerándose las estipulaciones que en los mismos se establezcan, parte de este Contrato, y obligatorios para "**EL CONTRATISTA**" y "**EL CENACE**".

Una vez que se tengan determinadas las posibles modificaciones al contrato respectivo, la suscripción de los convenios será responsabilidad de la "**EL CENACE**" de que se trate, misma que no deberá exceder de cuarenta y cinco días naturales, contados a partir de la mencionada determinación.

Cuando se realicen conceptos de servicios al amparo de convenios en monto o en plazo, dichos conceptos se deberán considerar y administrar independientemente a los originalmente pactados en este Contrato, debiéndose formular estimaciones específicas, a efecto de tener un control y seguimiento adecuado.

## **DÉCIMA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

### **Garantía de cumplimiento**

Para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del presente Contrato, "**EL CONTRATISTA**" entregará la Garantía de Cumplimiento, correspondiente a una fianza por el equivalente al 10.0% del monto total del Contrato, sin incluir el impuesto al valor agregado. La fianza será otorgada en favor del CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGIA

"**EL CONTRATISTA**" entregará a la "**EL CENACE**" la Garantía de Cumplimiento antes del día 15/07/2022

## **DÉCIMA PRIMERA. GARANTÍA DE VICIOS OCULTOS.**

### **■Garantías para responder de obra mal ejecutada o vicios ocultos.**

"**EL CONTRATISTA**" previamente a la recepción de "**LOS SERVICIOS**", y a su elección deberá constituir fianza por el equivalente al diez por ciento del monto total ejercido de "**LOS SERVICIOS**"; presentar una carta de crédito irrevocable por el equivalente al cinco por ciento del monto total ejercido de "**LOS SERVICIOS**", o bien, aportar recursos líquidos por una cantidad equivalente al cinco por ciento del mismo monto en fideicomisos especialmente constituidos para ello, por cualquier defecto que resultare en "**LOS**

**SERVICIOS**", derivado de vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido **"EL CONTRATISTA"** durante un plazo de 12 meses contados a partir de la terminación del Contrato.

Una vez transcurridos los 12 meses contados a partir de la terminación del Contrato y, siempre que durante la vigencia del Contrato no haya surgido responsabilidad a cargo de **"EL CONTRATISTA"**, la Garantía por Vicios Ocultos será liberada automáticamente de conformidad con el artículo 66 de la **"LOPSRM"**.

#### **DÉCIMA SEGUNDA. RECEPCIÓN DE LOS SERVICIOS**

La recepción de **"LOS SERVICIOS"**, ya sean total o parcialmente, se realizará de acuerdo a lo establecido en los artículos 64 de la **"LOPSRM"** y 135, 136, 137 y 138 del **"RLOPSRM"**, mediante comunicación que por escrito haga **"EL CONTRATISTA"** a **"EL CENACE"** de la conclusión de **"LOS SERVICIOS"** que le fueron encomendados, para que ésta, en un plazo de 5 (cinco días), , verifique la debida terminación de los mismos conforme a las condiciones establecidas en el contrato. Al finalizar la verificación de **"LOS SERVICIOS"**, **"EL CENACE"** contará con un plazo de quince días naturales para proceder a la recepción de los mismos mediante el levantamiento del acta correspondiente, quedando los **"LOS SERVICIOS"** prestados bajo su responsabilidad.

Recibidos físicamente **"LOS SERVICIOS"** prestados, **"EL CONTRATISTA"** y **"EL CENACE"** deberán elaborar en un término de no mayor a 60 días naturales el finiquito de los mismos, en el que se harán 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.

De existir desacuerdo entre "LAS PARTES" respecto al finiquito, o bien, **"EL CONTRATISTA"** no acuda con **"EL CENACE"** para su elaboración dentro del plazo señalado en el contrato, está procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a **"EL CONTRATISTA"** dentro de un plazo de diez días naturales, contados a partir de su emisión; una vez notificado el resultado de dicho finiquito a **"EL CONTRATISTA"** éste tendrá un plazo de quince días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda, si trascurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Determinado el saldo total, **"EL CENACE"** pondrá a disposición de **"EL CONTRATISTA"** el pago correspondiente, mediante su ofrecimiento o la consignación respectiva, o bien, solicitará el reintegro de los importes resultantes, debiendo, en forma simultánea, levantar el acta administrativa que de por extinguidos los derechos y obligaciones asumidos por ambas partes en el contrato.

#### **DÉCIMA TERCERA. REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA**

**"EL CONTRATISTA"** se obliga a establecer previamente al inicio de la prestación de **"LOS SERVICIOS"**, en el sitio de realización de estos un representante permanente, el cual fungirá como técnico especializado, contando con poder amplio y suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este contrato. Dicho representante deberá designarse por escrito y ser un profesional con experiencia suficiente en la materia objeto del contrato, reservándose **"EL CENACE"** el derecho de su aceptación, el cual podrá ejercer en cualquier tiempo.

**"EL CENACE"** se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento, por causas justificadas, la sustitución del superintendente de **"LOS SERVICIOS"**, y **"EL CONTRATISTA"** tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el presente contrato.

#### **DÉCIMA CUARTA. RELACIONES LABORALES**

**"EL CENACE"** no tendrá con el personal o trabajadores que emplee o llegará a emplear **"EL CONTRATISTA"** ninguna relación laboral, civil, mercantil o de ningún otro género; por lo tanto **"EL CONTRATISTA"** como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de **"LOS SERVICIOS"** materia del contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. **"EL CONTRATISTA"** conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presentaren en contra de **"EL CENACE"**, en relación con **"LOS**

**SERVICIOS**" objeto del presente contrato y sus efectos que puedan presentarse posteriormente, debiendo cubrir cualesquier importe que de ello se derive y sacar a salvo y en paz de tales reclamaciones a **"EL CENACE"**, a más tardar a los diez días naturales contados a partir de la fecha en que sea notificado de ello por esta última y, en los supuestos de que con dicho motivo llegare a erogar alguna cantidad, **"EL CONTRATISTA"** la reintegrará a **"EL CENACE"** en igual término.

#### **DÉCIMA QUINTA. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

**"EL CONTRATISTA"** se obliga a que la maquinaria, materiales y equipos requeridos, incluyendo el científico, de cómputo, de medición y, en general el necesario para proporcionar **"LOS SERVICIOS"** objeto de este contrato, cumplan con las Normas de Calidad que **"EL CENACE"** tiene en vigor, mismas que forman parte integrante del presente contrato, y a que la realización de todas y cada una de **"LAS PARTES"** de **"LOS SERVICIOS"** se efectúen de conformidad con los términos de referencia y especificaciones pactados por **"LAS PARTES"** en el presente contrato, así como a responder por su cuenta y riesgo de los defectos y vicios ocultos que se llegaran a presentar en **"LOS SERVICIOS"** y de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a **"EL CENACE"** o a terceros, en cuyo caso, se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato, hasta por el monto total de la misma.

En caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, la responsabilidad estará a cargo de **"EL CONTRATISTA"**.

Asimismo, la propiedad intelectual, que se derive del contrato invariablemente se constituirá a favor de **"EL CENACE"**, salvo que exista impedimento para ello, en términos de las disposiciones aplicables.

Igualmente se obliga **"EL CONTRATISTA"** a no transferir a terceras personas físicas o morales sus derechos y obligaciones derivadas de este contrato y sus anexos, sobre los bienes o **"SERVICIOS"** ejecutados que ampara este contrato, salvo los derechos de cobro sobre las estimaciones por trabajos ejecutados, en cuyo caso se requerirá la previa aprobación expresa y por escrito de **"EL CENACE"**, en los términos de la **"LOPSRM"** y el **"RLOPSRM"**.

Si con motivo de la transmisión de los derechos de cobro solicitada por **"EL CONTRATISTA"** se origina un atraso en el pago, no procederá el pago de gastos financieros a que hace referencia el artículo. 55 de la **"LOPSRM"**.

**"EL CONTRATISTA"** será el único responsable de las obligaciones que adquiera con las personas que subcontrate para la realización de **"LOS SERVICIOS"**, El Subcontratista no tendrá ninguna acción o derecho para hacer valer en contra de **"EL CENACE"** por tales obligaciones.

Si posterior a la adjudicación del contrato, **"EL CONTRATISTA"** tuviera la necesidad por la naturaleza o especialidad de **"LOS SERVICIOS"** de subcontratar, este deberá solicitar la autorización previa al titular del Área responsable de la ejecución de **"LOS SERVICIOS"**.

**NOTA: En el supuesto de contrataciones de servicios de supervisión, el párrafo primero de esta cláusula se ajustará al siguiente texto:**

"Con independencia de la realización de las funciones a cargo de **"EL CONTRATISTA"** conforme a los términos de referencia contenidos anexos a este contrato, y a las que se alude en el artículo 115 del **"RLOPSRM"**, cuyo texto se tiene por reproducido en la presente cláusula como si a la letra se insertase, **"EL CONTRATISTA"** se obliga a que los materiales y equipos que se utilicen en **"LOS SERVICIOS"** objeto de este contrato, cumplan con las Normas de Calidad que **"EL CENACE"** tiene en vigor, mismas que forman parte integrante del presente contrato, y a que la realización de todas y cada una de las partes de **"LOS SERVICIOS"** se efectúen de conformidad con los términos de referencia y en apego al proyecto y especificaciones pactados por **"LAS PARTES"** en el presente contrato, así como a responder por su cuenta y riesgo de los defectos y vicios ocultos que se llegaran a presentar en **"LOS SERVICIOS"** y de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a que **"EL**

**CENACE** o a terceros, en cuyo caso, se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato, hasta por el monto total de la misma".

#### **DÉCIMA SEXTA. RECURSOS HUMANOS DEL CONTRATISTA**

Para el cumplimiento del presente Contrato, **"EL CONTRATISTA"** se obliga a emplear personal técnico especializado para la ejecución de **"LOS SERVICIOS"** que cuente con la capacidad y experiencia necesaria para su correcta ejecución.

El personal de **"EL CONTRATISTA"** contará con las calificaciones, habilidades y experiencia apropiada en sus respectivos oficios y actividades. **"EL CENACE"** podrá solicitar que **"EL CONTRATISTA"** retire o instruya que se retire, cualquier persona empleada en el sitio o **"LOS SERVICIOS"**, que:

1. persiste en conductas inapropiadas o descuidadas;
2. lleve a cabo sus deberes de manera incompetente o con negligencia;
3. no cumpla con las disposiciones del Contrato; o
4. persiste en una conducta perjudicial para la seguridad, salud o protección del medio ambiente.

En caso de ser necesario, **"EL CONTRATISTA"** deberá designar o hará que se designe una persona sustituta que cumpla con el perfil pactado.

**"EL CONTRATISTA"** entregará a **"EL CENACE"** una relación detallada de las categorías del personal y de cada equipo necesario para la ejecución de **"LOS SERVICIOS"**.

**"EL CONTRATISTA"** tomará siempre todas las medidas razonables para evitar conductas ilícitas, insubordinadas, desenfrenadas o desordenadas entre el personal de **"EL CONTRATISTA"** y para mantener la paz y protección de las personas y bienes o propiedades en el Sitio o cerca de éste.

#### **DÉCIMA SÉPTIMA. RETENCIONES Y PENAS CONVENCIONALES**

**"EL CENACE"** tendrá la facultad de verificar si **"LOS SERVICIOS"** objeto de este contrato se están realizando por **"EL CONTRATISTA"** conforme al programa de ejecución respectivo, para lo cual **"EL CENACE"** comparará periódicamente el avance de **"LOS SERVICIOS"** contra dicho programa de ejecución.

Si de dicha comparación se desprende que el avance de la prestación de **"LOS SERVICIOS"** es menor de lo que debió realizarse, **"EL CENACE"** procederá a:

1. Realizar una retención económica que será por un porcentaje del 2.0% ( dos por ciento) de **"LOS SERVICIOS"**.
2. Las retenciones serán calculadas en función del avance en la ejecución de **"LOS SERVICIOS"** conforme a la fecha de corte para el pago de estimaciones pactada en el presente contrato. Dichas retenciones podrán ser recuperadas por **"EL CONTRATISTA"** en las siguientes estimaciones, si regularizan los tiempos de atraso conforme al citado programa

Una vez cuantificadas las retenciones económicas o las penas convencionales, éstas se harán del conocimiento de **EL CONTRATISTA"** mediante nota de bitácora u oficio y se aplicará en la estimación que corresponda a la fecha en que se determine el atraso en el cumplimiento.

De existir retenciones a la fecha de terminación de **"LOS SERVICIOS"** pactada en el contrato y trabajos pendientes de ejecutar, éstas seguirán en poder de la **"EL CENACE"**. La cantidad determinada por concepto de penas convencionales que se cuantifique a partir de la fecha de terminación del plazo se hará efectiva contra el importe de las retenciones económicas que haya aplicado **"EL CENACE"**.

Las penas convencionales se aplicarán por atraso en la ejecución de **"LOS SERVICIOS"** por causas imputables a **"EL CONTRATISTA"**, determinados únicamente en función del importe de **"LOS SERVICIOS"** no ejecutados en la fecha pactada en el contrato para la ejecución total de **"LOS SERVICIOS"**.

1. El porcentaje que se aplicará por concepto de penas convencionales será de 2.0%

**"EL CENACE"** podrá aplicar a **"EL CONTRATISTA"** las penas convencionales y sanciones derivadas de las estipulaciones contenidas en el clausulado de este contrato, mediante deducciones al importe de las estimaciones autorizadas a **"EL CONTRATISTA"** correspondientes a este contrato o a cualquier otro convenio pactado por **"LAS PARTES"**.

Para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomará en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o fuerza mayor debidamente acreditadas por **"EL CONTRATISTA"**.

Estas penas, en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento, en cuyo caso y llegado a dicho límite se dará inicio al procedimiento de rescisión administrativa.

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, cuando no se haya llegado al límite de la fianza de cumplimiento, **"EL CENACE"** podrá optar entre exigir el cumplimiento del contrato o la rescisión de este.

Las cantidades que resulten de la aplicación de las penas convencionales que se impongan a **"EL CONTRATISTA"** se harán efectivas con cargo a las cantidades que le hayan sido retenidas, aplicando además, si da lugar a ello, la fianza de cumplimiento, conforme a lo estipulado en la **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA**.

#### **DÉCIMA OCTAVA. SUSPENSIÓN TEMPORAL Y TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO**

**"EL CENACE"** podrá por sí misma, o en atención a la solicitud justificada de **"EL CONTRATISTA"**, suspender temporalmente, en todo o en parte y en cualquier momento, **"LOS SERVICIOS"** contratados, sin que ello implique su terminación definitiva, determinando la temporalidad de la suspensión, la que no podrá prorrogarse o ser indefinida.

Cuando ocurra la suspensión, el servidor público designado por **"EL CENACE"** la notificará por escrito a **"EL CONTRATISTA"**, señalando las causas que la motivan, la fecha de su inicio y de la probable reanudación de **"LOS SERVICIOS"**, así como las acciones que debe considerar en lo relativo a su personal, maquinaria y equipo de construcción.

La fecha de terminación se prorrogará en igual proporción al periodo que comprenda la suspensión en consecuencia, sin modificar el Plazo de Ejecución convenido, formalizándola mediante acta circunstanciada de suspensión, la que contendrá como mínimo los requisitos establecidos por el artículo 147 del **"LOPSRM"**.

Cuando la suspensión se derive de un Caso Fortuito o Fuerza Mayor, no existirá ninguna responsabilidad para **"EL CENACE"** y **"EL CONTRATISTA"**, debiendo únicamente suscribir un convenio donde se reconozca el plazo de suspensión y las fechas de inicio y terminación de **"LOS SERVICIOS"**, sin modificar el Plazo de Ejecución establecido en este Contrato. Sin embargo, cuando **"LOS SERVICIOS"** resulten dañados o destruidos y éstos requieran ser rehabilitados o repuestos, deberán reconocerse y pagarse mediante la celebración de un convenio en los términos del artículo 59 de la **"LOPSRM"**, siempre que no se celebre el convenio para corregir deficiencias o incumplimientos anteriores, imputables a **"EL CONTRATISTA"**.

No será motivo de suspensión de **"LOS SERVICIOS"**, el suministro deficiente de **"EL CONTRATISTA"** de materiales y equipos de instalación permanente, cuando dicho suministro sea responsabilidad de **"EL CONTRATISTA"** y no exista Caso Fortuito o Fuerza Mayor.

En el caso de que no sea posible determinar la temporalidad de la suspensión de **"LOS SERVICIOS"**, **"EL CENACE"** podrá dar por terminado anticipadamente este Contrato.

Cuando se determine la suspensión de **"LOS SERVICIOS"** por causas imputables a **"EL CENACE"**, ésta pagará **"LOS SERVICIOS"** ejecutados, así como los gastos no recuperables, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato de que se trate;

El presente Contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales, una vez que haya desaparecido la causa que motivó dicha suspensión y la misma haya sido levantada.

**"EL CENACE"** podrá dar por terminado anticipadamente el contrato cuando concurren razones de interés general; existan causas justificadas que le impidan la continuación de **"LOS SERVICIOS"**, y se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio grave al Estado; se determine la nulidad de actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública, o por resolución de autoridad judicial competente, o bien, no sea posible determinar la temporalidad de la suspensión.

En estos supuestos, **"EL CENACE"** pagará **"LOS SERVICIOS"** ejecutados, reembolsará a **"EL CONTRATISTA"** los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con la operación correspondiente.

Cuando por caso fortuito o fuerza mayor se imposibilite la continuación de **"LOS SERVICIOS"**, **"EL CONTRATISTA"** podrá optar por no ejecutarlos. En este supuesto, si opta por la terminación anticipada del contrato, deberá solicitarla a **"EL CENACE"**, quien determinará lo conducente dentro de los quince días naturales siguientes a la presentación del escrito respectivo, en caso de negativa, será necesario que **"EL CONTRATISTA"** obtenga de la autoridad judicial la declaratoria correspondiente.

En el evento de que **"EL CENACE"** no produzca contestación a la solicitud de **"EL CONTRATISTA"** dentro del plazo señalado, se tendrá por aceptada la petición de este último.

Una vez comunicada la terminación anticipada del contrato, **"EL CENACE"** procederá a tomar posesión de **"LOS SERVICIOS"** ejecutados para hacerse cargo del inmueble y de las instalaciones respectivas, y en su caso, proceder a suspender **"LOS SERVICIOS"**, levantando con o sin la comparecencia de **"EL CONTRATISTA"**, acta circunstanciada del estado en que se encuentren los mismos, quedando obligado **"EL CONTRATISTA"** a devolver a **"EL CENACE"**, en un plazo de diez días naturales contados a partir del inicio del procedimiento respectivo, toda la documentación que ésta le hubiere entregado para la realización de **"LOS SERVICIOS"**.

En todos los casos de terminación anticipada de los contratos se deberán realizar las anotaciones correspondientes en la Bitácora, debiendo **"EL CENACE"** levantar un acta circunstanciada de conformidad con lo señalado en el artículo 151 del **"RLOPSRM"**.

Para la elaboración del finiquito de **"LOS SERVICIOS"** que se derive de la terminación anticipada del contrato deberán observarse las reglas que se establecen en la Sección IX "DEL FINIQUITO Y TERMINACIÓN DE OBRA DEL **RLOPSRM"**, debiéndose establecer el periodo de su determinación en el acta circunstanciada correspondiente.

## **DÉCIMA NOVENA. CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO Y RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO**

"EL CENACE" procederá a iniciar el procedimiento de rescisión administrativa cuando "EL CONTRATISTA" incurra en alguna de las siguientes causas, siempre y cuando las mismas sean directamente imputables a "EL CONTRATISTA":

1. Si "EL CONTRATISTA", no inicia "LOS SERVICIOS" objeto de este Contrato dentro de los 15 (quince) días siguientes a la fecha convenida, sin causa justificada, conforme a la "LOPSRM" y el "RLOPSRM" ;
2. Si interrumpe injustificadamente la ejecución de "LOS SERVICIOS" o se niega a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubiere sido detectado como defectuoso por "EL CENACE" o por sus representantes;
3. Si no ejecuta "LOS SERVICIOS" de conformidad con lo estipulado en este Contrato y sus anexos o sin motivo justificado no acata las órdenes dadas por el residente de obra o por el supervisor, en el caso de que estas últimas no hayan sido objetadas justificadamente;
4. Si no da cumplimiento al programa vigente de ejecución de "LOS SERVICIOS" por falta de materiales, trabajadores o equipo y maquinaria de construcción, y que a juicio de "EL CENACE", el atraso pueda dificultar la terminación satisfactoria de "LOS SERVICIOS" en el Plazo de Ejecución estipulado en este Contrato.

No implicará retraso en el programa de ejecución del proyecto ejecutivo y de "LOS SERVICIOS" y, por tanto no se considerará como incumplimiento de este Contrato y causa de su rescisión administrativa, cuando el atraso tenga lugar por falta de información referente a planos, especificaciones o normas de calidad, de entrega física de las áreas de "LOS SERVICIOS" y de entrega oportuna de materiales y equipos de instalación permanente, de licencias y permisos que deba proporcionar o suministrar "EL CENACE", así como cuando ésta hubiere ordenado la suspensión de "LOS SERVICIOS"; ni por el atraso de "LOS SERVICIOS" que tenga lugar por falta de pago de ministraciones;

5. Si es declarado o sujeto a concurso mercantil o alguna figura análoga y tal situación afecte al desarrollo del presente Contrato;
6. Si subcontrata partes de "LOS SERVICIOS" objeto de este Contrato, sin contar con la autorización por escrito de "EL CENACE";
7. Si "EL CONTRATISTA" cede en forma total o parcial a favor de tercero sus derechos de cobro por "LOS SERVICIOS" ejecutados, sin contar con la autorización por escrito de "EL CENACE";
8. Si "EL CONTRATISTA" no da a "EL CENACE" o a las dependencias que tengan facultad de intervenir, las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y "LOS SERVICIOS";
9. Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno en relación con este Contrato;
10. Si "EL CONTRATISTA" incumple con el compromiso adquirido con la firma del presente Contrato relativo a la reserva y confidencialidad de la información o documentación proporcionada por "EL CENACE" para la ejecución de "LOS SERVICIOS"; y
11. En general, por el incumplimiento por parte de "EL CONTRATISTA" a cualquiera de las obligaciones derivadas de este contrato y sus anexos, la contravención a las disposiciones, lineamientos, bases, procedimientos y requisitos que establecen la "LOPSRM", y el "RLOPSRM" y la Legislación Aplicable sobre la materia que pongan en riesgo el desarrollo en tiempo y forma del proyecto y dicho incumplimiento no haya sido subsanado por "EL CONTRATISTA" en el plazo establecido por "EL CENACE" para tal efecto, atendiendo a la complejidad, magnitud y características del evento.

"EL CENACE" podrá, previo cumplimiento de las formalidades establecidas en el Artículo 61 de la "LOPSRM" y en los casos señalados con anterioridad, rescindir administrativamente este Contrato.

En caso de que "EL CENACE" rescinda el presente Contrato, procederá a hacer efectiva la garantía otorgada por "EL CONTRATISTA" para el cumplimiento del mismo, así como la Garantía de Anticipos, total o parcialmente, según proceda, en el caso

de que los anticipos no se encuentren totalmente amortizados, a partir de la fecha en que se haya notificado a **"EL CONTRATISTA"** la resolución de la rescisión administrativa del Contrato.

Una vez notificado el oficio de rescisión administrativa de este Contrato por **"EL CENACE"**, procederá a tomar inmediatamente posesión de **"LOS SERVICIOS"** ejecutadas para hacerse cargo del inmueble y de las instalaciones respectivas y en su caso, levantando, con la comparecencia de **"EL CONTRATISTA"**, acta circunstanciada del estado en que se encuentren **"LOS SERVICIOS"**.

No obstante, lo anterior, una vez iniciado el procedimiento de rescisión administrativa del Contrato, **"EL CENACE"** 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, **"EL CENACE"** y **"EL CONTRATISTA"** reprogramarán la ejecución de **"LOS SERVICIOS"** una vez que se haya notificado la resolución correspondiente a **"EL CONTRATISTA"**.

Asimismo, **"EL CONTRATISTA"** estará obligado a devolver a **"EL CENACE"**, en un término de 10 días naturales, siguientes a la fecha de la notificación por escrito, del oficio de rescisión administrativa de este Contrato, toda la documentación que esta le hubiere entregado para realización de **"LOS SERVICIOS"**.

Emitida la resolución de rescisión administrativa de este Contrato y notificada que sea a **"EL CONTRATISTA"**, **"EL CENACE"** precautoriamente y desde el inicio de la misma, se abstendrá de cubrir los importes resultantes de **"LOS SERVICIOS"** ejecutadas aún no liquidados, hasta que se otorgue el finiquito que proceda, lo que deberá efectuarse dentro de los treinta días naturales siguientes a la fecha de la notificación por escrito de la resolución de rescisión administrativa para proceder a hacer efectivas las garantías. En el finiquito deberá preverse el sobre costo de **"LOS SERVICIOS"** aún no ejecutados que se encuentren atrasados conforme al programa de servicios, así como lo relativo a la recuperación de los materiales y equipos que, en su caso, le hayan sido entregados a **"EL CONTRATISTA"**.

En el finiquito, **"EL CENACE"** podrá optar entre aplicar las penas convencionales o el sobre costo derivado de completar **"LOS SERVICIOS"** que resulte de la rescisión. La opción que se adopte atenderá a la que depare menor perjuicio a **"EL CENACE"** debiendo fundamentar y motivar las causas de la aplicación de una u otra opción.

El sobre costo de **"LOS SERVICIOS"** será determinado por **"EL CENACE"** de conformidad con lo establecido en los artículos 162 y 163 del **"RLOPSRM"**.

#### **VIGÉSIMA. DE LA VIGILANCIA, CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS.**

**"EL CENACE"**, por medio del Residente de Servicios se vigilará, controlará y supervisará la debida ejecución de **"LOS SERVICIOS"** en específico: cuanto a la calidad requerida en **"LOS SERVICIOS"**; los términos de referencia, maquinaria o equipo requerido, incluyendo el científico, de cómputo, de medición y, en general, el necesario para proporcionar **"LOS SERVICIOS"**; personal que se empleará para realizar **"LOS SERVICIOS"**; debiéndose formular los informes correspondientes

En atención a las características, complejidad y magnitud de **"LOS SERVICIOS"** el Residente de servicios podrá auxiliarse por la supervisión en términos de lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 53 de la **"LLOPSRM"**, la cual tendrá las funciones que se señalan en este el **"RLOPSRM"**, con independencia de las que se pacten en el contrato de supervisión y sus funciones serán las establecidas en el artículo 115 del **"RLOPSRM"** y a los términos de referencia que se pacten en los contratos de servicios relacionados con la obra pública para la supervisión.

#### **VIGÉSIMA PRIMERA. DE LA BITÁCORA**

La Bitácora es el instrumento técnico que constituye el medio de comunicación entre **"LAS PARTES"** que formalizan el presente Contrato, en el cual se registraran los asuntos y eventos importantes que se presenten durante la ejecución de **"LOS SERVICIOS"**.

El uso de la Bitácora será obligatorio. Su elaboración, control y seguimiento se hará por medios remotos de comunicación electrónica, y deberá cumplirse con las condiciones y requisitos que establecen los artículos 122, 123, 124 y 125 del **"RLOPSRM"**.

En caso de que no sea posible la implementación del uso de la Bitácora electrónica se abrirá y utilizará una Bitácora convencional, previa solicitud y autorización de la Secretaría de la Función Pública, de acuerdo con los casos previsto en el segundo párrafo del artículo 122 del **"RLOPSRM"**.

En el caso de la Bitácora convencional **"EL CONTRATISTA"** deberá preparar y mantener actualizada una serie completa de registros y la Bitácora de los **"LOS SERVICIOS"** que realice en términos del presente Contrato, los cuales deberán conservarse en el Sitio de **"LOS SERVICIOS"**. Los registros deberán presentarse ante **"EL CENACE"** de forma mensual, hasta en tanto **"EL CONTRATISTA"** haya concluido con **"LOS SERVICIOS"**.

Previo a la emisión de cualquier Acta de Recepción Física de **"LOS SERVICIOS"** por parte de **"EL CENACE"**, **"EL CONTRATISTA"** deberá entregar a **"EL CENACE"** copia de los planos Ejecutivos actualizados de **"LOS SERVICIOS"**, así como de los registros y Bitácoras, las cuales no deberán considerarse terminadas hasta en tanto **"EL CENACE"** haya recibido dichos documentos.

## **VIGÉSIMA SEGUNDA. FINIQUITO Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO**

Para dar por terminados, parcial o totalmente, los derechos y obligaciones asumidas por **"EL CENACE"** y **"EL CONTRATISTA"** en este Contrato, se deberá elaborar el finiquito correspondiente, anexando el acta de recepción física de **"LOS SERVICIOS"**.

**"EL CENACE"** deberá notificar por oficio a **"EL CONTRATISTA"**, a través de su representante legal o su Superintendente de Construcción, la fecha, lugar y hora en que, se llevará a cabo el finiquito; **"EL CONTRATISTA"** tendrá la obligación de acudir al llamado que se le haga mediante el oficio respectivo; de no hacerlo, se le comunicará el resultado dentro de un plazo de 10 (diez) Días hábiles, contados a partir de su emisión.

El documento en el que conste el finiquito deberá reunir como mínimo los requisitos que se indican en el artículo 170 del **"RLOPSRM"**.

El finiquito deberá ser elaborado por **"EL CENACE"** y **"EL CONTRATISTA"** dentro de los 60 (sesenta) días naturales siguientes a la fecha del acta de recepción física de **"LOS SERVICIOS"**, 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 o del sobre costo de **"LOS SERVICIOS"**.

De existir desacuerdo entre **"LAS PARTES"** respecto al finiquito, o bien, **"EL CONTRATISTA"** no acuda con **"EL CENACE"** para su elaboración dentro del término señalado en el párrafo anterior, **"EL CENACE"** procederá a elaborarlo, debiendo comunicar por oficio su resultado a **"EL CONTRATISTA"** dentro del término de 10 (diez) días naturales, siguientes, a la fecha de su emisión; una vez notificado el resultado de dicho finiquito a **"EL CONTRATISTA"**, éste tendrá el término de 15 (quince) días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda; si transcurrido este término no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Si del finiquito resulta que existen saldos a favor de **"EL CONTRATISTA"**, **"EL CENACE"** deberá liquidarlos dentro del plazo a que alude el segundo párrafo del artículo 54 de la **"LOPSRM"**. Si resulta que existen saldos a favor de **"EL CENACE"**, el importe de los mismos se, deducirá de las cantidades pendientes de cubrir por concepto de **"LOS SERVICIOS"** ejecutadas y si no fueran suficientes éstos, deberá exigirse por oficio su reintegro de conformidad con lo establecido con el artículo 55 de la **"LOPSRM"**, más los gastos financieros correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos gastos empezarán a generarse cuando **"LAS PARTES"** tengan definido el finiquito con el importe, a pagar y se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso, debiéndose computar por Días, desde que sean determinadas y hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CENACE"**. En caso de no obtenerse el reintegro, **"EL CENACE"** podrá hacer efectivas las garantías que se encuentren vigentes.

En su oportunidad, se levantará el acta administrativa que de por extinguidos los derechos y obligaciones asumidos por **"EL CENACE"** y **"EL CONTRATISTA"** en este Contrato, la **"EL CENACE"** deberá de levantar el acta administrativa que cumpla mínimo con los requisitos señalados por el artículo 172 del **"RLOPSRM"**.

Cuando la liquidación de los saldos se realice dentro de los 15 (quince) Días naturales siguientes a la firma del finiquito, el documento donde conste el finiquito podrá utilizarse como el acta administrativa que de por extinguidos los derechos y obligaciones de **"EL CENACE"** y **"EL CONTRATISTA"** en este Contrato, debiendo agregar únicamente una manifestación de **"EL CENACE"** y **"EL CONTRATISTA"** de que no existen otros adeudos y por lo tanto se tendrán por terminados los derechos y obligaciones que genera este Contrato, sin derecho a ulterior reclamación. Al no ser factible el pago en el término indicado, se procederá a elaborar el acta administrativa que de por extinguidos los derechos y obligaciones de **"EL CENACE"** y **"EL CONTRATISTA"** en este Contrato.

#### **VIGÉSIMA TERCERA. CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR**

**"EL CENACE"** y **"EL CONTRATISTA"** se obligan a sujetarse estrictamente para la ejecución de **"LOS SERVICIOS"** objeto de este Contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como a sus anexos, los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen la **"LOPSRM"**, el **"RLOPSRM"** y la Legislación Aplicable.

No obstante, lo anterior, cualquiera de **"LAS PARTES"** estará excluida de sus obligaciones, por Caso Fortuito o Fuerza Mayor.

El acontecimiento considerado como Caso Fortuito o Fuerza Mayor puede ser temporal, provocando solo el retraso en el cumplimiento de las obligaciones, o permanente o definitivo, lo cual traerá como consecuencia que no se puedan seguir cumpliendo las obligaciones previstas en el presente Contrato, con los efectos que el mismo incluye.

Asimismo, en el caso de que cualquiera de los supuestos anteriormente descritos ocasione una pérdida o daño en **"LOS SERVICIOS"**, **"EL CONTRATISTA"** deberá: (i) notificarlo de inmediato a **"EL CENACE"** y (ii) remediar estas pérdidas o daños en la medida que **"EL CENACE"** lo requiera y sujeto a lo establecido en el párrafo siguiente.

Si **"EL CONTRATISTA"** sufre algún retraso o incurre en costos al remediar dichas pérdidas o daños, **"EL CONTRATISTA"** deberá enviar una notificación adicional a **"EL CENACE"** y tendrá derecho, con sujeción a lo dispuesto por la **"LOPSRM"** y su **"RLOPSRM"**, a: (i) una extensión del Plazo de Ejecución para completar **"LOS SERVICIOS"** y (ii) una revisión del Monto del Contrato con el objeto de que este refleje los costos incurridos por **"EL CONTRATISTA"** derivado de lo anterior.

#### **VIGÉSIMA CUARTA. CONTROVERSIAS.**

**"LAS PARTES"** acuerdan que, en el supuesto de existir, durante la ejecución de **"LOS SERVICIOS"** controversias de carácter técnico o administrativo, se sujetaran al siguiente procedimiento:

Dentro de los (5 cinco días) hábiles contados a partir de la fecha en que se hayan presentado detectado controversias técnicas o administrativas **"EL CONTRATISTA"** presentará a **"EL CENACE"** un escrito con el cual explique los motivos de estas, adjuntando la documentación que soporten los hechos, para que ésta en un plazo no mayor de (5 cinco días) hábiles contados a partir de la recepción del escrito convoque a reunión de trabajo para dirimir las discrepancias.

En caso de llegar a una solución, se levantará un acta administrativa, en la cual se indicarán los acuerdos adoptados por **"LAS PARTES"**, mismo que deberá quedar registrado en la bitácora.

En caso de no llegar a ningún acuerdo se levantará el acta administrativa correspondiente de los hechos asentando la indicación de que **"LAS PARTES"** dejen a salvo sus derechos para hacerlos valer ante las autoridades correspondientes.

Lo anterior sin perjuicio de que **"LAS PARTES"** puedan solicitar a la Secretaría de la Función Pública llevar a cabo el procedimiento de conciliación señalado en el artículo 95 de la **"LOPSRM"**.

#### VIGÉSIMA QUINTA. JURISDICCIÓN

Para la interpretación y cumplimiento del presente Contrato, **"LAS PARTES"** se someten a la jurisdicción de los Tribunales Federales competentes con domicilio en la Ciudad de México, por lo que **"LAS PARTES"** renuncian a cualquier fuero que pudiese corresponderles por razón de su domicilio, presente, futuro o por cualquier causa incluyendo el lugar de ejecución de **"LOS SERVICIOS"**.

Lo anterior, sin perjuicio de que **"LAS PARTES"** a lo largo del Contrato puedan resolver cualquier cuestión de naturaleza técnica y/o económica con apego al principio de buena fe en el contexto de las cláusulas de este Contrato.

#### VIGÉSIMA SEXTA. OBLIGACIONES

**"LAS PARTES"** se obligan a sujetarse estrictamente para la ejecución de **"LOS SERVICIOS"** objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la **"LOPSRM"** su **"RLOPSRM"**, los anexos del contrato y, demás normas y disposiciones administrativas que le sean aplicables, y supletoriamente al Código Civil Federal, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el Código Federal de Procedimientos Civiles.

Por lo anteriormente expuesto, tanto **"EL CENACE"** como **"EL CONTRATISTA"**, declaran estar conformes y bien enterados de las consecuencias, valor y alcance legal de todas y cada una de las estipulaciones que el presente instrumento jurídico contiene, por lo que lo ratifican y firman electrónicamente en las fechas especificadas en cada firma electrónica.

#### VIGÉSIMA SÉPTIMA. VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del contrato iniciará con la subscripción del mismo por **"EL CONTRATISTA"** y finalizará cuando se firme el acta de extinción de derechos y obligaciones de **"LAS PARTES"**, o bien, se actualice el supuesto al que se refiere el último párrafo del artículo 170 del **"RLOPSRM"**.

**POR:**  
**"EL CENACE"**

| <b>NOMBRE</b>            | <b>CARGO</b>   | <b>R.F.C</b>  |
|--------------------------|--|---------------|
| ELISEO ESTRADA HERNÁNDEZ | TITULAR DE LA UNIDAD O EQUIVALENTE                           | EAHE7001283F2 |
| JOEL BARRÓN GRANADOS     | SUBGERENTE DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES | BAGJ6605189HA |

**POR:**  
**"EL CONTRATISTA"**

| <b>NOMBRE</b>    | <b>R.F.C</b> |
|------------------|--------------|
| LOSKMAR SA DE CV | LOS1211294A5 |



IVIdGhT/ZxaUQG1MgYEW6W1zqDl/9htjxDoJeXosfpdGg5akmipmK07HLNySOa4WgJzNUCPH4W19fYeBBcHUEcjqsPtAeL8BnNsHqVUPzjnEmCIAfmWMjptO81d5EpJyjDk97jOVTXbDisUCGg/S70aVkyZ8inPgSY0A1PD6GnQ7oppzBMHXJ8Kg7h8CJb+DYw+xsxU/SlU6v+T8qwMp0kqaBsSXOJ27H00qGSj6owOh4UK4aC7eQitziFsuL30PMVmHb8rkuFcapki3ZFATjZkL0o2XtOtANnCRDaip9OgMB7HmA8yPce9gB3X4dmhva+lu0ieKXYoGGnifVLC9A==



**TERMINOS Y CONDICIONES PARA CONTRATACIÓN DE:**

**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISIÓN DE  
EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE  
CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**



CONTENIDO

CONTENIDO..... 2
1. AREA REQUIRENTE ..... 3
2. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS..... 3
3. CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS CLARAS Y PRECISAS ..... 5
4. NORMAS REQUERIDAS..... 7
5. REGISTROS SANITARIOS Y/O PERMISOS ESPECIALES ..... 7
6. ASISTENCIA TECNICA O CAPACITACION ..... 7
7. INSTALACION Y/O PUESTA EN MARCHA ..... 7
8. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE CALIDAD ..... 7
9. LUGAR, PLAZOS, CONDICIONES DE ENTREGA..... 7
10. PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS ..... 8
11. CONDICIONES DE LOS TRABAJOS..... 8
12. PLAZO DE CADUCIDAD ..... 9
13. VISITAS A SITIO ..... 10
14. MUESTRAS ..... 11
15. PRUEBAS Y METODOLOGIA PARA EVALUARLAS ..... 11
16. PERIODO DE GARANTIA ..... 11
16.1 GARANTIA DE CUMPLIMIENTO ..... 11
16.2 GARANTIA DEL ANTICIPO ..... 11
16.3 GARANTIA DE VICIOS OCULTOS ..... 11
17. PORCENTAJE DE PENAS CONVENCIONALES ..... 11
18. RETENCIONES ECONOMICAS ..... 12
19. PORCENTAJE DE ANTICIPO ..... 13
20. VIGENCIA ..... 13
21. RESIDENTE DEL CONTRATO ..... 13
22. AREA ENCARGADA DE LA SUPERVISION ..... 13





|    |                                    |     |
|----|------------------------------------|-----|
| 23 | BITÁCORA DE OBRA ELECTRÓNICA ..... | 14  |
| 24 | PAGO .....                         | 144 |
| 25 | PROPUESTA ECONÓMICA .....          | 144 |
| 26 | FIRMAS .....                       | 14  |

### 1. ÁREA REQUIRENTE

En base a los términos del numeral 5.1.7 de las “Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Centro Nacional de Control de Energía”, el área consolidadora de este servicio es la **Gerencia de Control Regional Noreste**.

### 2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Elaborar un Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALAS CARRIER del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) de salas de comunicaciones de al menos 30 y 40 m2, que incluya mecánica de suelos en los sitios aplicables a (excepción de GCN, GCROR y GCRPE), levantamiento topográfico (planimétrico y altimétrico), levantamiento actual físico, evaluación de la ubicación propuesta de cada Unidad Administrativa de CENACE, planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones (eléctricos ups y comercial, hidráulicos, sanitarios, infraestructura de voz y datos, aire acondicionado, sistema contra incendio, sistema de videovigilancia, sistema de tierras, sistema de control de accesos, cableado estructurado, e instalaciones especiales), planos de acabados, renders, catálogo de conceptos, especificaciones particulares, especificaciones generales, presupuesto, explosión de insumos y programa de construcción de obra con ruta crítica por partida para cada Unidad Administrativa de CENACE.

| Partida (s) | Descripción  | Unidad de Medida | Cantidad |
|-------------|--|------------------|----------|
| 1           | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia del Centro Nacional.          | Servicio         | 1        |
| 2           | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Oriental. | Servicio         | 1        |





|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
| 3 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Central.         | Servicio | 1 |
| 4 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Noroeste.        | Servicio | 1 |
| 5 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Norte.           | Servicio | 1 |
| 6 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Noreste.         | Servicio | 1 |
| 7 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Baja California. | Servicio | 1 |
| 8 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Subgerencia de Control La Paz.                | Servicio | 1 |
| 9 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Peninsular.      | Servicio | 1 |

| No. | Sitio                                 | Clave | Direccion  |                  | Latitud   | Longitud   | Latitud           | Longitud           |
|-----|---------------------------------------|-------|--|------------------|-----------|------------|-------------------|--------------------|
| 1   | Gerencia del Centro Nacional          | GCN   | Calle Don Manuelito No. 32, Col. Olivar de los Padres, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01780 | CDMX             | 19.339933 | -99.214012 | 19°20'23.75880" N | 99°12'50.44320" W  |
| 2   | Gerencia de Control Regional Oriental | GCROR | Km 4.5 Antigua Carretera a Resurrección, Col Bosques de Manzanilla, C.P. 72307             | Puebla, Puebla   | 19.081    | -98.13983  | 19°04'51.6"N      | 98°08'23.4"W       |
| 3   | Gerencia de Control Regional Central  | GCRCE | Av. Insurgentes Sur No. 3177 Col. Pedregal de San Ángel Alcaldía Coyoacán, C.P. 04500      | CDMX             | 19.309895 | -99.187463 | 19°18'35.62200" N | 99°11'14.86680" W  |
| 4   | Gerencia de Control Regional Noroeste | GCRNO | Reforma y Periférico Norte sin número, Col. Balderrama, C.P. 83180                         | Hermosillo, Son. | 29.112758 | -110.97092 | 29°06'45.92819" N | 110°58'15.30174" W |



|   |  |        |   |                     |              |            |                   |                    |
|---|--|--------|---|---------------------|--------------|------------|-------------------|--------------------|
| 5 | Gerencia de Control Regional Norte           | GCRNTE | Calle Guanaceví 131, Parque Industrial Lagunero, C.P. 35078                       | Gómez Palacio, Dgo. | 25.551737    | -103.47504 | 25°33'06.25464" N | 103°28'30.13572" W |
| 6 | Gerencia de Control Regional Noreste         | GCRNE  | Av. Estrellas 325, Colonia Contry,  | Monterrey, N.L.     | 25.642662    | -100.28239 | 25°38'33.58212" N | 100°16'56.58456" W |
| 7 | Gerencia de Control Regional Baja California | GCRBC  | Calzada Héctor Terán No. 1566 Conj. Urb. Xochimilco, C.P. 21380.                  | Mexicali, B.C.      | 32.60622     | -115.45999 | 32°36'22.19366" N | 115°27'32.89902" W |
| 8 | Subgerencia de Control La Paz                | SCLP   | Oaxaca y Chiapas S/N Col. Ruiz Cortines, C.P. 23079                               | La Paz, B.C.S.      | 24.134153    | -110.31309 | 24°08'02.95114" N | 110°18'47.13851" W |
| 9 | Gerencia de Control Regional Peninsular      | GCRPEN | Calle 10 No. 312 A entre 1 y 1 Bis, Fraccionamiento Gonzalo Guerrero, C.P. 97115. | Merida, Yucatan     | 21.025556, - | -89.625722 | 21.025556, -      | -89.625722         |

En función de lo anterior el servicio que se pretenden licitar es el siguiente:

| Partida No. | CUCOP      | Partida Presupuestal |
|-------------|------------|----------------------|
| 1 a la 9    | 62701-0056 | 62701                |

Cabe hacer mención que todos los rectificadores están indicados en el programa y proyecto de inversión (PPI) de Proyectos de Construcción Salas Carrier Clave de Cartera 1818TOM0001.

### 3. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CLARAS Y PRECISAS

- El LICITANTE ADJUDICADO debe obtener la aprobación por escrito del CENACE en caso de alguna reprogramación, por causas no imputables al LICITANTE.
- El LICITANTE ADJUDICADO deberá considerar la seguridad física de su personal que requiera para correcta prestación de todos los conceptos.
- Todos los conceptos solicitados en el **Anexo AE-12** que contiene **CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE,** deben ser analizados por el LICITANTE considerando que los conceptos que involucran la cantidad a realizarse, CENACE podrá ordenar la ejecución de cantidades de conceptos mayores o menores a las



especificadas en el **Anexo E-12**, obligándose a pagar los volúmenes adicionales, pero no está obligado a pagar los volúmenes que se dejen de ejecutar.

- El LICITANTE ADJUDICADO se obliga a ejecutar todas las actividades con trabajadores que cuenten con la experiencia de acuerdo con el tipo de trabajo.
- El LICITANTE debe cumplir con todas las leyes y regulaciones aplicables, incluyendo y sin limitación las fiscales, federales y estatales, y con todas las regulaciones sindicales aplicables, con relación a sus empleados.
- En referencia a las regularizaciones sindicales el CENACE no podría establecer un monto, ni concepto de dichos pagos, pero cada LICITANTE podrá considerarlo dentro de sus costos.
- El LICITANTE ADJUDICADO es el único responsable de los materiales y equipos de su propiedad, por lo que debe proveer de los aditamentos y bodegas necesarias para su protección y resguardo, así como de la vigilancia requerida o la utilización de encargados dentro de sus instalaciones de campo.
- El LICITANTE ADJUDICADO debe mantener la disciplina en su personal, evitando comportamientos ilegales o sediciosos y cumplir con las disposiciones legales de las Leyes Mexicanas, incluyendo las relaciones laborales, Seguridad Social y de Salud. Además, debe asegurar que su personal coopere con la supervisión de CENACE a fin de evitar retrasos en la ejecución de los trabajos.
- El LICITANTE ADJUDICADO debe considerar que el CENACE únicamente pagará los conceptos ejecutados y que cumplan con los alcances específicos de las presentes bases, todos los trabajos adicionales que se ejecuten por omisión a los alcances y/o que sean imputables al LICITANTE debe ser cubiertos por el mismo sin responsabilidad para el CENACE.
- El LICITANTE ADJUDICADO debe realizar los trabajos apegado a lo descrito en el **Anexo 1B "Alcances Generales"** y **Anexo B - 1 "Alcances Particulares"**, por lo que debe considerar las actividades necesarias para cumplir con el objetivo del alcance.
- El LICITANTE debe considerar en su cotización todos los alcances estipulados por CENACE para garantizar la correcta ejecución de los trabajos, así como llevar a cabo lo establecido en las normas de seguridad y Anexos del presente documento.
- Los trabajos serán supervisados por el personal autorizado de CENACE o por quien éste designe para el seguimiento, programación y coordinación de los trabajos, quien puede orientar al LICITANTE ADJUDICADO para la mejor ejecución de estos.
- En su propuesta técnica deberá incluir los procedimientos aplicables y el programa autorizado de ejecución de los trabajos en cuestión y posterior a la firma del contrato se realizarán los ajustes a las fechas del programa autorizado de ejecución detallado. A la firma del contrato y antes del inicio de los trabajos, el LICITANTE entregará por escrito a la Residencia del CENACE los procedimientos aplicables y el programa detallado ajustando las fechas reales de los trabajos contratados.
- Cualquier reclamación que resultará del ejercicio de los derechos de paso por parte del LICITANTE como consecuencia de los trabajos ejecutados por éste, será responsabilidad exclusiva del LICITANTE.



4. NORMAS REQUERIDAS

Table with 2 columns: Normativity and Description. Rows include ANSI/EIA/TIA-568A, ANSI/EIA/TIA- 568B, NMX C-160, NMX C-161 ONNCCE, NOM 001 SEDE 2012, NMX C-83 ONNCCE, and ICREA-std-131-2011 en Nivel 2.

5. REGISTROS SANITARIOS Y/O PERMISOS ESPECIALES

No aplica.

6. ASISTENCIA TÉCNICA O CAPACITACIÓN

No aplica.

7. INSTALACIÓN Y/O PUESTA EN MARCHA

No Aplica

8. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE CALIDAD

El LICITANTE ADJUDICADO debe de cumplir con lo establecido en el "Anexo 1 - B Alcances Particulares" donde se especifica el contenido de los entregables.

9. LUGAR, PLAZOS, CONDICIONES DE ENTREGA

Los trabajos de dicha obra "PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE)." serán ejecutados en los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Durango, Nuevo León, Puebla, Ciudad





de México y Yucatán, los cuales para efecto de este numeral dicho proyecto será **ADJUDICADO TODAS LAS PARTIDAS A UN SOLO LICITANTE.**

El LICITANTE ADJUDICADO, deberá considerar de forma estratégica los centros de trabajos permanentes, necesarios para cumplir con las actividades del contrato

## 10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo de ejecución de los trabajos será **de 45 días naturales; a partir del día natural siguiente de la formalización del Contrato.**

## 11. CONDICIONES DE LOS TRABAJOS

El debe cumplir con todas las leyes y regulaciones aplicables, incluyendo y sin limitación las fiscales, federales, estatales y con todas las regulaciones sindicales aplicables, con relación a sus empleados.

El LICITANTE ADJUDICADO es el único responsable de la maquinaria, equipos, herramientas, refacciones, accesorios y materiales de su propiedad, por lo que debe proveer de los aditamentos y bodegas necesarias para su protección y resguardo, así como de la vigilancia requerida o la utilización de encargados dentro de sus instalaciones de campo.

Durante el desarrollo de los trabajos, el LICITANTE ADJUDICADO tiene la obligación de solicitar a través del Residente de Obra, la información pertinente para la correcta ejecución de los trabajos.

El LICITANTE ADJUDICADO debe considerar en su cotización todos los alcances estipulados por CENACE para garantizar la correcta ejecución de los trabajos, así como llevar a cabo lo establecido en las normas de seguridad y anexos del presente documento.

Al presentar su proposición, el LICITANTE ADJUDICADO debe dar por aceptadas las condiciones operativas de las Unidades Administrativas, que pueda influir en el éxito de los trabajos, o aquella que tiene contemplada la capacidad de su tecnología para trabajar con las condiciones existentes. Cualquier trabajo necesario por la omisión de este punto, por parte del LICITANTE ADJUDICADO, será solucionado por el mismo, previa autorización del Residente de Obra de CENACE, a cuenta y costo del LICITANTE ADJUDICADO, por lo que deberá proponer la tecnología adecuada y requerida para cada trabajo.



Los daños y perjuicios a propiedad ajena producidos que no sean inherentes al objeto de los trabajos será responsabilidad única y exclusivamente del LICITANTE ADJUDICADO.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá considerar todos los recursos en equipo de protección personal, materiales, herramienta y equipo necesarios para ejecutar los trabajos.

La correcta ejecución y entrega de los trabajos son requisitos indispensables para que el CENACE los acepte. Solo se pagarán los trabajos que hayan sido ejecutados correctamente. Cuando algún trabajo no cumpla con lo indicado, el LICITANTE ADJUDICADO se obliga a rehacerlo a satisfacción del CENACE.

Durante la ejecución de las actividades, el LICITANTE ADJUDICADO debe cuidar no causar daños a cualquier otra instalación o equipo.

El personal que forme parte del LICITANTE ADJUDICADO debe participar en las pláticas de inducción a la seguridad y protección ambiental impartidas por la Residencia de CENACE, estas se llevarán a cabo antes de que se inicien los trabajos, así como al personal que se vaya integrando durante el proceso, independientemente de lo anterior, el LICITANTE ADJUDICADO a través de su representante de seguridad, otorgará en forma periódica al personal las pláticas de seguridad para la correcta ejecución de los trabajos.

Se deberá efectuar reuniones periódicas entre CENACE y el LICITANTE ADJUDICADO, en la cual se analizarán los avances del contrato, sus problemáticas, y propuestas de acciones. En esta reunión debe estar presente el Residente de Obra de CENACE y el Superintendente del LICITANTE ADJUDICADO encargados de la administración del contrato.

El LICITANTE ADJUDICADO debe acatar todo lo descrito en los alcances de los trabajos, entendiendo por "alcances" a todas las operaciones que se deben efectuar para la ejecución total del trabajo descrito y así garantizar la correcta realización del trabajo, de acuerdo con la normatividad y especificaciones aplicables.

Toda la información derivada de las prácticas, procedimientos y tecnologías aplicadas durante los trabajos relacionados con este contrato, son propiedad de CENACE y se consideran de carácter estrictamente confidencial, por lo que en ninguna circunstancia podrán ser divulgadas por el LICITANTE ADJUDICADO o sus empleados.

## 12. PLAZO DE CADUCIDAD

No aplica



### 13. VISITAS A SITIO

La visita a los sitios donde se realizarán los trabajos de “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE)**” se llevará a cabo conforme al Calendario de Actos y Actividades de la Convocatoria, durante 1 día, en 9 sitios simultáneamente. En la visita el o los LICITANTES podrán verificar las condiciones del terreno, caminos de acceso, etc. para tomar en cuenta en su proposición Técnica y Económica, en la residencia del CENACE.

| No. | Sitio  | Clave  | Direccion  | Latitud             | Longitud     | Latitud    | Longitud                                |
|-----|--|--------|--|---------------------|--------------|------------|---|
| 1   | Gerencia del Centro Nacional                 | GCN    | Calle Don Manuelito No. 32, Col. Olivar de los Padres, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01780 | CDMX                | 19.339933    | -99.214012 | 19°20'23.75880" N<br>99°12'50.44320" W  |
| 2   | Gerencia de Control Regional Oriental        | GCROR  | Km 4.5 Antigua Carretera a Resurrección, Col. Bosques de Manzanilla, C.P. 72307            | Puebla, Puebla      | 19.081       | -98.13983  | 19°04'51.6"N<br>98°08'23.4"W            |
| 3   | Gerencia de Control Regional Central         | GCRCE  | Av. Insurgentes Sur No. 3177 Col. Pedregal de San Ángel Alcaldía Coyoacán, C.P. 04500      | CDMX                | 19.309895    | -99.187463 | 19°18'35.62200" N<br>99°11'14.86680" W  |
| 4   | Gerencia de Control Regional Noroeste        | GCRNO  | Reforma y Periférico Norte sin número, Col. Balderama, C.P. 83180                          | Hermosillo, Son.    | 29.112758    | -110.97092 | 29°06'45.92819" N<br>110°58'15.30174" W |
| 5   | Gerencia de Control Regional Norte           | GCRNTE | Calle Guanaceví 131, Parque Industrial Lagunero, C.P. 35078                                | Gómez Palacio, Dgo. | 25.551737    | -103.47504 | 25°33'06.25464" N<br>103°28'30.13572" W |
| 6   | Gerencia de Control Regional Noreste         | GCRNE  | Av. Estrellas 325, Colonia Contry,   | Monterrey, N.L.     | 25.642662    | -100.28239 | 25°38'33.58212" N<br>100°16'56.58456" W |
| 7   | Gerencia de Control Regional Baja California | GCRBC  | Calzada Héctor Terán No. 1566 Conj. Urb. Xochimilco, C.P. 21380.                           | Mexicali, B.C.      | 32.60622     | -115.45999 | 32°36'22.19366" N<br>115°27'32.89902" W |
| 8   | Subgerencia de Control La Paz                | SCLP   | Oaxaca y Chiapas S/N Col. Ruiz Cortines, C.P. 23079  | La Paz, B.C.S.      | 24.134153    | -110.31309 | 24°08'02.95114" N<br>110°18'47.13851" W |
| 9   | Gerencia de Control Regional Peninsular      | GCRPEN | Calle 10 No. 312 A entre 1 y 1 Bis, Fraccionamiento Gonzalo Guerrero, C.P. 97115.          | Merida, Yucatan     | 21.025556, - | -89.625722 | 21.025556, -<br>-89.625722              |

Los LICITANTES deberán asistir con el equipo de protección personal siguiente: Ropa 100% de algodón (overol), calzado industrial con casquillo, casco con barbiquejo, lentes de seguridad, guantes y cubrebocas.



En la visita el (los) LICITANTE(S) podrán verificar las condiciones ambientales, así como las características referentes al grado de dificultad de los trabajos a desarrollar y sus implicaciones de carácter técnico para tomar en cuenta en su proposición.

#### **14. MUESTRAS**

No aplica.

#### **15. PRUEBAS Y METODOLOGÍA PARA EVALUARLAS**

No Aplica.

#### **16. PERIODO DE GARANTÍA**

##### **16.1 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

El LICITANTE ADJUDICADO, se obliga a garantizar en la forma, términos y procedimientos previstos por la LOPSRM y el RLOPSRM, el cumplimiento del contrato mediante fianza por el 10% (diez por ciento) del importante total de mismo, sin incluir el IVA, a favor del CENACE.

##### **16.2 GARANTÍA DEL ANTICIPO**

**NO APLICA**, debido a que no se otorgará anticipo.

##### **16.3 GARANTÍA DE VICIOS OCULTOS**

El LICITANTE ADJUDICADO, se obliga a garantizar en la forma, términos y procedimientos previstos en el Artículo 66 de la LOPSRM y el Artículo 90 del RLOPSRM, el cumplimiento del contrato mediante fianza por el 10% (diez por ciento) del importante total de mismo, sin incluir el IVA, a favor del CENACE.

#### **17. PORCENTAJE DE PENAS CONVENCIONALES**

De acuerdo con el Artículo 46Bis de la LOPSRM, las penas convencionales se aplicarán por atraso en la ejecución de los trabajos por causas imputables al LICITANTE ADJUDICADO, determinadas únicamente en función del importe de los trabajos no ejecutados en la fecha pactada en el contrato para la conclusión total de las obras. Asimismo, se podrá pactar que las penas convencionales se aplicarán por atraso en el cumplimiento de las fechas críticas establecidas en el programa de ejecución general de los trabajos.



En ningún caso las penas convencionales podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento.

Asimismo, las dependencias y entidades, en caso de atraso en la ejecución de los trabajos durante la vigencia del programa de ejecución general de los trabajos, aplicarán retenciones económicas a las estimaciones que se encuentren en proceso en la fecha que se determine el atraso, las cuales serán calculadas en función del avance en la ejecución de los trabajos conforme a la fecha de corte para el pago de estimaciones pactada en el contrato. Dichas retenciones podrán ser recuperadas por el LICITANTE ADJUDICADO en las siguientes estimaciones, si regularizan los tiempos de atraso conforme al citado programa.

Se deberá cubrir al CENACE por cada día natural de atraso y hasta el momento en que las obras queden concluidas una cantidad igual al 2 % (dos por ciento) sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.).

Una vez cuantificadas las penas convencionales, éstas se harán del conocimiento al LICITANTE mediante nota de bitácora u oficio. El monto determinado como pena convencional, se aplicará en la estimación que corresponda a la fecha en que se determine el atraso en el cumplimiento.

No dará lugar a la aplicación de penas convencionales, cuando se presente un caso fortuito o de fuerza mayor, ya sea durante la ejecución de los trabajos, así como por cualquier otra causa no imputable al LICITANTE.

## 18. RETENCIONES ECONOMICAS

El Residente de obra del CENACE deberá de efectuar el cálculo preliminar de la cuantificación del monto de las retenciones y con fundamento en los Artículos 46 Bis de la LOPSRM, 88, 115 y 127 del RLOPSRM.

- Si el LICITANTE adjudicado presenta atrasos en la ejecución de la obra respecto al programa convenido y autorizado, por falta de suministro o utilización de insumos, o mano de obra por causas imputables al mismo, se aplicará a una retención económica del 2 % (dos por ciento) del importe de los trabajos que no se hayan ejecutado conforme al programa antes mencionado, multiplicado por el número de días transcurridos hasta la fecha de la verificación practicada por el CENACE, por lo que el monto a retener de las estimaciones que se encuentren en proceso en la fecha en la que se determine el atraso, resultará de la diferencia entre lo proyectado en el programa autorizado y los días de atraso que se contabilicen hasta la fecha de revisión que dictamine la residencia.

El residente de Obra aplicará directamente las retenciones.

Si como consecuencia de la comparación a que se refiere el párrafo anterior, el avance de los trabajos es menor de lo que debió realizarse y sea por causas imputables a la LICITANTE ADJUDICADO, el CENACE procederá a



hacer las retenciones económicas a la estimación o estimaciones que se encuentre(n) en proceso de pago en las fechas en que se determinen los atrasos, las retenciones económicas serán determinadas únicamente en función de los trabajos que no se hayan ejecutado o prestado oportunamente durante la vigencia del programa autorizado general de ejecución de los trabajos convenido, cuando el LICITANTE adjudicado regularice los tiempos de atraso señalados en el programa autorizado general de ejecución de los trabajos, podrá recuperar las retenciones económicas que se le hayan efectuado, en las siguientes estimaciones, por lo que el CENACE le reintegrará al LICITANTE ADJUDICADO el importe de la(s) misma(s) que al momento de la revisión tuviera acumuladas.

Una vez cuantificadas las retenciones económicas, éstas se harán del conocimiento al LICITANTE adjudicado, mediante nota de bitácora u oficio, el monto determinado como retención económica, se aplicará en la estimación que corresponda a la fecha en que se determine el atraso en el cumplimiento.

De existir retenciones económicas a la fecha de terminación de los trabajos y quedaran trabajos pendientes de ejecutar, éstas seguirán en poder del CENACE independientemente de la cantidad determinada por concepto de penas convencionales que se cuantifique a partir de la fecha de terminación del plazo de ejecución de los trabajos, se hará efectiva contra el importe de las retenciones económicas que haya aplicado el CENACE y, de resultar saldo a favor del LICITANTE adjudicado, por concepto de retenciones económicas, una vez concluida la totalidad de los trabajos y determinadas las penas convencionales, procederá la devolución del mismo, sin que la retenciones económicas efectuadas al LICITANTE generen gasto financiero alguno.

## **19. PORCENTAJE DE ANTICIPO**

**NO APLICA**, debido a que no se otorgará anticipo.

## **20. VIGENCIA**

La vigencia será de 45 días contados a partir del día siguiente a la formalización del instrumento jurídico que, en su caso, formalicen las Unidades Administrativas.

## **21. RESIDENTE**

Para efecto de vigilar el correcto cumplimiento de este contrato, se considerará al servidor público nombrado por el área requirente de cada una de las Unidades Administrativas del CENACE mediante oficio.

## **22. ÁREA ENCARGADA DE LA SUPERVISIÓN**

Para el presente proceso, la supervisión será el servidor público nombrada por el área requirente de cada una de las Unidades Administrativas del CENACE mediante oficio.



23. BITÁCORA DE OBRA ELECTRÓNICA

El Residente de Obra del CENACE es el responsable del control y/o administración de la Bitácora de Obra electrónica en coordinación con el Superintendente nombrado por el LICITANTE ADJUDICADO.

24. PAGO

El pago se realizará, dentro de los 20 (veinte) días naturales posteriores a la presentación del Comprobante Fiscal Digital el cual deberá cumplir con los requisitos fiscales, conforme a lo establecido en los artículos 54, 55 y 64 de la LOPSRM; 113 fracción IX, 127, 128, 129,130, 131, 132, 133, 134, 135, 136 y 137 de su Reglamento. El cómputo del plazo para realizar el pago se contabilizará a partir del día siguiente de la recepción del Comprobante Fiscal Digital. El pago se efectuará preferentemente mediante transferencia electrónica a la cuenta bancaria del beneficiario, a través del SU.

Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo que antecede las UA deberán observar lo establecido en el capítulo quinto "De los lineamientos para promover la agilización del pago a proveedores", del "Acuerdo por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas", publicado en el DOF el día 9 de septiembre de 2010.

25. PROPUESTA ECONÓMICA

El LICITANTE ADJUDICADO deberá presentar su propuesta económica en base al Anexo **AE-12** que contiene **CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE.**

26. FIRMAS

Elaboró

Elaboró

Revisa

Ing. Leopoldo III de la Garza Bernal  
Jefe Departamento de CSI

Arq. Ariff Conde López  
Subgerente de Administración

Ing. Joel Barron Granados  
Subgerente de TIC





Revisa

Solicita

---

Lic. Noé Gerardo Peña Chavarri  
Subgerente de Administración y  
Finanzas

---

Ing. Eliseo Estrada Hernández  
Subgerente de Operación y  
Despacho

Las SALAS CARRIER poseen una especificación enfocada al Nivel 2 de Disponibilidad con base en la Norma de referencia ICREA-STD-2011. Se anexan diagramas representativos.

1.1.1.1. Diagrama eléctrico

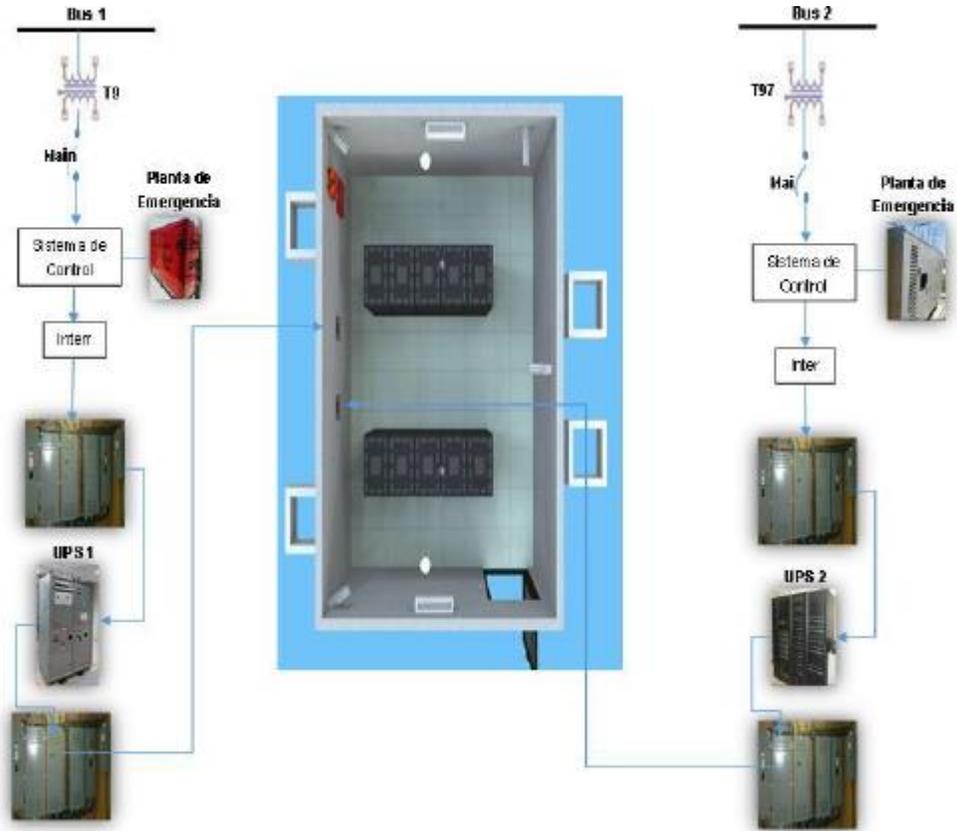


Figura 1 Diagrama eléctrico

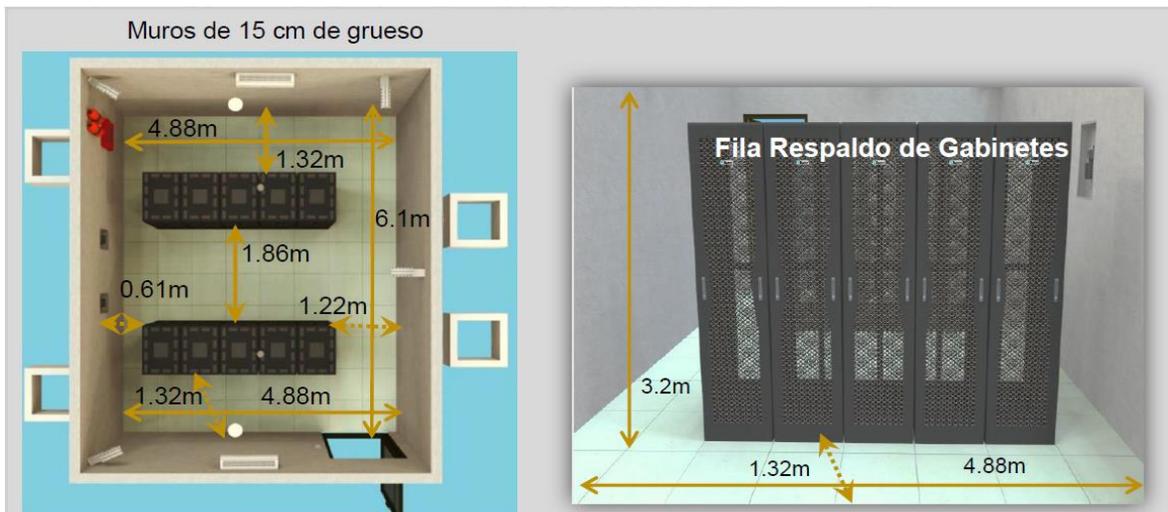


Fig. 2 Distribución SALA CARRIER



*Fig. 3 Piso falso*



*Fig. 4 Iluminación*



Fig 4.5 Detalle de registros

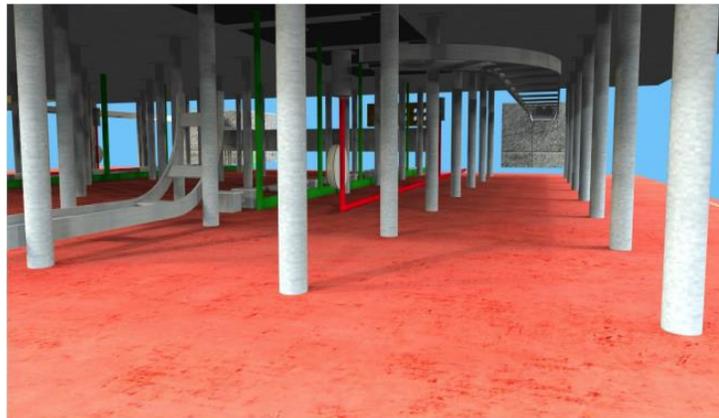


Fig. 6 Color del Plenum

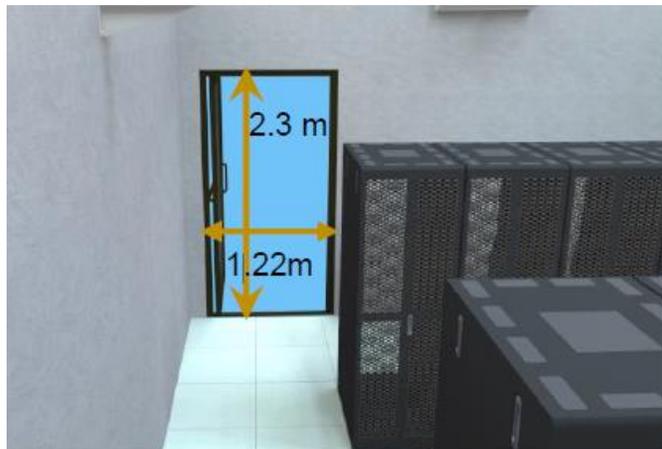


Figura 7 Puerta de acceso



Fig. 8 Sistema de aire acondicionado



Fig. 9 Detector de líquidos

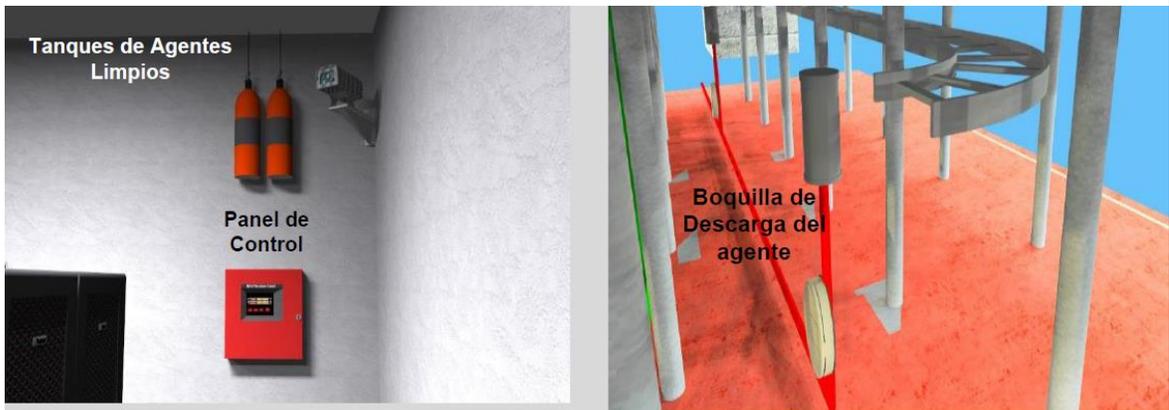


Fig. 10 Sistema de detección de incendios

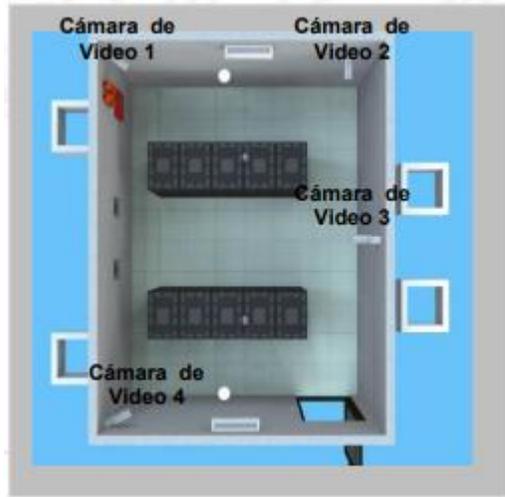


Figura 10a



fig. 11 Sistema de acceso

### 1.1.2. Sistema de Tierras



Fig. 12 Sistema de tierras



Fig. 13 Seguridad gabinetes

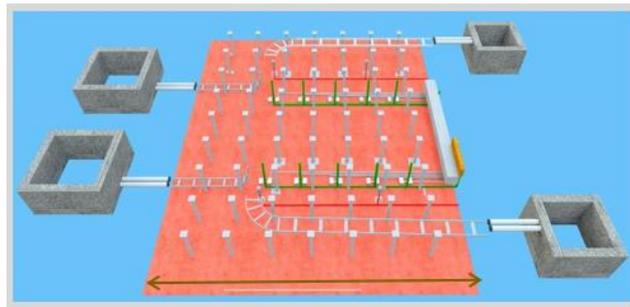


Fig. 14 Canalizaciones en piso falso



**ALCANCES GENERALES:**

**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE  
EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE  
CONTROL DE ENERGÍA (CENACE)”**





**INDICE**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1. INTRODUCCIÓN.....               | 3  |
| 2. JUSTIFICACIÓN.....              | 4  |
| 3. OBJETO.....                     | 4  |
| 4. ALCANCE.....                    | 4  |
| 5. ANALISIS DE LA INFORMACIÓN..... | 16 |
| 6. TRABAJOS GENERALES.....         | 23 |
| 7. ANEXOS AE-12 Y B1.....          | 24 |
| 8. ESPECIFICACIONES GENERALES..... | 24 |
| 9. FIRMAS.....                     | 25 |





## 1. INTRODUCCIÓN.

El Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), ejerce sus funciones bajo los principios de eficiencia, transparencia y objetividad, así como en las condiciones de eficacia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad en cuanto al control operativo del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), manteniendo la seguridad informática evitando vulnerabilidades y estableciendo controles de seguridad en los activos de TIC, priorizando aquellos de mayor nivel de riesgo que interactúen con los dispositivos conectados a la infraestructura, incluyendo aquellos propiedad de terceros que sean utilizados al interior del CENACE, los cuales deben dar cumplimiento al Manual de requerimientos de TICs para el SEN y el MEM.

Como parte activa el CENACE requiere habilitar la capacidad para recibir las telecomunicaciones de los generadores eléctricos, participantes del Mercado Eléctrico Mayorista:

Requiere separar los centros de hospedaje de telecomunicaciones, de los centros de datos del CENACE, que serán interconectados mediante fibra óptica.

Para cubrir este requerimiento se contará con al menos 40m<sup>2</sup> de espacio físico para las salas tipo I y 30m<sup>2</sup> para las salas tipo II en las Gerencias y Subgerencia de Control Regional.

Se requiere espacio disponible en rack para recibir el equipamiento de los Participantes del Mercado de Eléctrico Mayorista, y el alojamiento de los servicios de telecomunicaciones requeridos para el transporte de información del Sistema Eléctrico Nacional y Mercado Eléctrico Mayorista.

Los ingresos serán controlados por personal de Seguridad Física evitando comprometer la seguridad de la información y las instalaciones estratégicas.

Para este fin en los sitios definidos se necesita contar con 9 salas de hospedaje de equipos de empresas de telecomunicaciones denominadas SALAS CARRIER, que preferentemente serán construcciones independientes del edificio principal, en las cuales se provee el hospedaje de equipos para empresas de telecomunicaciones, contando con un espacio físico exclusivo para hardware de telecomunicaciones, en un ambiente controlado, permitiendo que los equipos tengan el mejor nivel de rendimiento con máxima disponibilidad del sistema.

Las SALAS CARRIER, preferentemente estarán separadas físicamente de los centros de datos del CENACE e interconectados mediante fibra óptica.

Las SALAS CARRIER permitirán el control de ingreso a personal ajeno al CENACE, dando acceso exclusivamente a las áreas NO sensibles del CENACE, evitando comprometer la seguridad de la información y las instalaciones estratégicas.





El contratista entregará el desarrollo de la ingeniería básica de anteproyecto a los sitios designados, desarrollo de las ingenierías de detalle para tener el paquete completo de licitación, esto se convierte en un proyecto ejecutivo, cuyo pago será por servicio terminado por Unidad Administrativa, el cual deberá desarrollar de manera simultánea para optimizar los tiempos y minimizar la presencia de tiempos muertos.

## **2. JUSTIFICACIÓN.**

El proyecto pretende asegurar la continuidad de la operación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y cumplir con la normatividad vigente, proporcionando seguridad en la información y evitando vulnerabilidades en la transmisión de los datos de los Participantes del Mercado Eléctrico Mayorista (PMEM) hacia el CENACE, mediante la construcción de sitios de hospedaje de equipos de telecomunicaciones y el aprovisionamiento de equipamiento operativo para las Gerencias de Control Regional y 1 Sub Gerencia de Control Regional, para la separación física de los centros de datos del CENACE de los sitios de recepción de telecomunicaciones.

## **3. OBJETO.**

Elaborar un Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALAS CARRIER del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) de salas de comunicaciones de al menos 30 y 40 m<sup>2</sup>, que incluya mecánica de suelos en los sitios aplicables a (excepción de GCN, GCROR y GCRPE), levantamiento topográfico (planimétrico y altimétrico), levantamiento actual físico, evaluación de la ubicación propuesta de cada Unidad Administrativa de CENACE, planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones (eléctricos ups y comercial, hidráulicos, sanitarios, infraestructura de voz y datos, aire acondicionado de precisión, sistema contra incendio, sistema de videovigilancia, sistema de tierras, sistema de control de accesos, cableado estructurado, e instalaciones especiales), planos de acabados, renders, catálogo de conceptos, especificaciones particulares, especificaciones generales, presupuesto, explosión de insumos y programa de construcción de obra con ruta crítica por partida para cada Unidad Administrativa de CENACE.

## **4. ALCANCE.**

Elaborar un Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALAS CARRIER del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) de 9 salas de comunicaciones 5 de 30 y 4 de 40 m<sup>2</sup>, que incluya mecánica de suelos a (excepción de GCN, GCROR y GCRPE), levantamiento topográfico (planimétrico y altimétrico), levantamiento actual físico, planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones (eléctricos ups y comercial, hidráulicos, sanitarios, infraestructura de voz y datos, aire acondicionado de precisión, sistema contra incendio, sistema de videovigilancia, sistema de tierras, sistema de control de accesos, cableado estructurado, e instalaciones especiales), planos de acabados, renders, catálogo de conceptos, especificaciones particulares,

especificaciones generales, presupuesto, explosión de insumos y programa de construcción de obra con ruta crítica por partida para cada Unidad Administrativa de CENACE.

#### Ingeniería básica y de detalle

- o Mecánica de suelos.
- o Calas de verificación
- o Levantamiento topográfico de planimetría y altimetría.
- o Levantamiento físico de edificio para planos del estado actual, incluye revisión de dimensiones en sitio, en el aspecto civil, arquitectura, e instalaciones.
- o Especificaciones generales y particulares.
- o Proyecto ejecutivo incluye: planos, arquitectónicos, cortes, fachadas, azoteas, estructurales, instalaciones (eléctricos ups y comercial, hidráulicos, sanitarios, infraestructura de voz y datos, aire acondicionado de precisión, sistema contra incendio, sistema de videovigilancia, sistema de tierras, sistema de control de accesos, cableado estructurado, e instalaciones especiales), los cuales deberán contar con la memoria de cálculo respectiva, planos de acabados, renders, catálogo de conceptos, especificaciones particulares, especificaciones generales, presupuesto, explosión de insumos y programa de construcción de obra con ruta crítica por partida para cada Unidad Administrativa de CENACE.

#### Distribución Interna

- o Espacio en Piso de 40 m2 como mínimo para las salas tipo I y de 30m2 para las salas tipo II, que dependerán de los espacios disponibles en cada GCR.
- o 2 filas de 7 gabinetes cada una (principal y respaldo) para sala tipo I
- o 2 filas de 5 gabinetes cada una (principal y respaldo) para la sala tipo II



Diagrama esquemático representativo

| Tipo Sala    | Gerencia        | m2 Espacio Físico | Numero de Gabinetes |
|--------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| TIPO I       | GCROR           | 40                | 14                  |
| TIPO I       | GCRCE           | 40                | 14                  |
| TIPO I       | GCRNE           | 40                | 14                  |
| TIPO I       | GCRPE           | 40                | 14                  |
| TIPO II      | GCRNT           | 30                | 10                  |
| TIPO II      | GCRNO           | 30                | 10                  |
| TIPO II      | GCRBC           | 30                | 10                  |
| TIPO II      | SCLaPaz         | 30                | 10                  |
| TIPO II      | GCN             | 30                | 10                  |
| <b>Total</b> | <b>9 Sitios</b> | <b>310</b>        | <b>106</b>          |

**Demanda de Espacios salas Carrier**

Las SALAS CARRIER deben diseñarse con un enfoque para cumplir con el Nivel 2 de Disponibilidad con base en la Norma de referencia ICREA-STD-131-2011, para creación de un ambiente controlado (estructural, seguridad, monitoreo ambiental, conectividad, eléctrico).

Consideraciones adicionales para la construcción del sitio:

EL CONTRATISTA deberá asegurarse de evaluar que la construcción de las salas Carrier se lleve a cabo en un edificio construido con materiales no combustibles y que en materiales y componentes de instalaciones emplear aquellos con mayor grado de soporte y resistencia al fuego; tomando en cuenta los riesgos relacionados con terremotos, sismos, vandalismos, perimetrales y de colindancias.

El proyecto deberá integrar la planeación, que deberá incluir: mecánica a de suelos (excepción de GCN, GCROR y GCRPE), levantamiento topográfico (planimétrico y altimétrico), levantamiento actual físico, planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones (eléctricos, hidráulicos, sanitarios, voz y datos, aire acondicionado de precisión, sistema contra incendio, sistema de videovigilancia, sistema de tierras, cableado estructurado, e instalaciones especiales), planos de acabados, renders, catálogo de conceptos, especificaciones, presupuesto, explosión de insumos y programa de obra con ruta crítica.

Las SALAS CARRIER estarán con acceso restringido a instalaciones sensibles de la institución.

## ESTUDIOS PREVIOS

### INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

Se realizará una visita de reconocimiento para la verificación de condiciones físicas del sitio, así como el levantamiento físico de toda el área definida o propuesta para la construcción de las Salas Carrier en cada Unidad Administrativa, en el cual se identificarán registros, pozos, bocas de tormenta, canales de desvío, cárcamos, se ubicarán las trayectorias reales, y se observarán las condiciones físicas de los sistemas, redes o instalaciones que se ubicarán en el sitio. De esta identificación adicionalmente se revisarán las posibles entradas y la salida de agua pluvial captada por el sistema. Derivado del levantamiento físico, se realizará un reporte inicial del estado actual de las condiciones de los puntos de acometida, hidráulica, eléctrica, ubicación del site de comunicaciones, red de drenaje, en el cual se incluirá equipo existente activo en cada sitio para el funcionamiento de la sala, trayectorias, diámetros y materiales, así como un reporte fotográfico.

Asimismo, se integrarán los croquis o planos del estado actual, incluyendo los datos antes mencionados.

Se presentará un informe que incluya:

- 1) Visita al lugar y elaboración de álbum fotográfico.
- 2) Recopilación de información como son puntos de acometida, capacidad de los equipos eléctricos y de UPS, planos topográficos, planos de conjunto arquitectónicos y de instalaciones.
- 3) Investigación de campo, en los aspectos de acometida, hidráulica, eléctrica, de comunicaciones, así como descargas, tratamiento y disposición de aguas residuales.
- 4) Aspectos de restricciones constructivas y normatividad.
- 5) Como primera etapa en la realización del proyecto, se recopilará y analizará la información disponible de los elementos constructivos, la edificación y la zona en que se encuentra el sitio. Esta información deberá incluir:
  - a) Información arquitectónica y física de la construcción.
  - b) Longitud y altura de las estructuras existentes.
  - c) Ubicación de los accesos, la superficie o plataformas y cubiertas.
  - d) Ubicación y estado de las instalaciones que discurren por la zona del proyecto o construcción.
  - e) Ubicación y estado de los elementos singulares (tales como tubos, ductos, registros, muretes, etc.) y demás elementos constructivos.
  - f) Ubicación y estado de los puntos desagüe, sumideros y/o bajadas de agua.
  - g) Información sobre la vegetación.

h) Vegetación adaptada a las condiciones físicas y climáticas de la zona, en caso de existir algún impedimento deberá emitir un dictamen indicando las causas.

#### ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO (PLANTA DE CONJUNTO, PLANTAS EDIFICIO, CORTES, FACHADAS)

Con base en el diseño conceptual desarrollado por el contratista, este deberá analizar y revisar los esquemas en condiciones de espacio, funcionalidad, ergonomía, y comunicaciones o flujos, así mismo se complementarán con aspectos o condiciones climáticas de sitio y normativas en específico, así como tomar de base las siguientes especificaciones o requerimientos:

El espacio que se destine a la Sala de Carrier, contempla trabajos de demolición, excavación, reubicación de equipos en su caso, y reforzamiento de la estructura, muros, registros, puertas entre otros, permitirán que el espacio no tenga divisiones, contando con las dimensiones requeridas para la ubicación de las dos filas de 5 o 7 gabinetes propuestas.

Dimensiones internas aproximadas de la sala: Ancho 5m x 8m de largo, para la sala tipo I, para la GCROR es suficiente que la altura cumpla con la Norma ICREA-STD-131-2011.

Dimensiones internas aproximadas de la sala: Ancho 5m x 6m de largo, para la sala tipo II.

Sala para uso exclusivo de equipos de telecomunicaciones entre proveedores de servicios, PMEM y CENACE.

Muros exteriores fabricados con materiales resistentes al fuego, con construcción tipo II-222 (NFPA 220).

Los muros de la SALA CARRIER deberán ser hechos con materiales sólidos y permanentes, deberán ser contruidos de techo a piso, no tablaroca, con un grosor mínimo de 15 cm.

Material resistente en acabados de muros, cubiertas de piso, plafón y techo, que no produzcan polvo, rebabas, escamas, hules o cualquier otro residuo, prohibido materiales como el PVC que emitan gases corrosivos ante la presencia de temperatura elevada.

No deben existir ventanas al exterior.

No tabla roca, no lambrines o material de fácil destrucción.

No tuberías hidráulicas y sanitarias, excepto las requeridas para la operación de los aires acondicionados de precisión, dentro de la SALA CARRIER.

El piso falso (piso elevado) modular y removible en el área asignada a la SALA CARRIER, en caso de que zona actualmente sólo se cuente con piso firme, basado en piezas de 0.61m x 0.61m.

Piso falso con una altura mínima de 0.40 m o que cumpla con la norma, en caso de que los aires acondicionados de precisión, inyecten a piso falso, deberá considerarse esta condición.

Piso falso nivelable, antiestático y fabricado con materiales libres de zinc whiskers.

El piso losa del inmueble que contiene la SALA CARRIER tiene una resistencia mayor o igual a 250 kg/m<sup>2</sup>.

La siguiente tabla muestra el alcance y características generales para la construcción y equipamiento de las salas de hospedaje de telecomunicaciones (Salas Carrier).

| Componente                                   | Tipo              | Cantidad | Principales Características  |
|--|-------------------|----------|--|
| Construcción de sala de Hospedaje Tipo 1     | 40 m <sup>2</sup> | 4        | Espacio Físico para Hospedaje de Telecomunicaciones  |
| Construcción de sala de Hospedaje Tipo 2     | 30 m <sup>2</sup> | 5        | Espacio Físico para Hospedaje de Telecomunicaciones  |
| Rack para sala tipo 1                        | Pza               | 56       | Rack de 42 U, cerrado con acceso biométrico para hospedaje de equipos de telecomunicaciones  |
| Rack para sala tipo 2                        | Pza               | 50       | Rack de 42 U, cerrado con acceso biométrico para hospedaje de equipos de telecomunicaciones  |
| Sistemas de Aire acondicionados de precisión | Sistema           | 9        | Cada sistema consta de 2 climas de AC de precisión de al menos 3 toneladas con control de humedad.<br>Operación continua las 24 horas del día, 365 días del año y configuración pasillo caliente/fríos.  |
| Sistema de Control de Acceso                 | Sistema           | 9        | Control de autenticación de proximidad HID, cierres magnéticos y software de administración.   |
| Sistema de Videovigilancia                   | Sistema           | 9        | Sistema autónomo de circuito cerrado para videovigilancia 24 X 7 con software de administración, grabaciones en línea con capacidad de mínimo de 30 días de grabación continua a resolución 1280X1024 a 15 fps con codificación H.264 , Cada sistema consta de 4 cámaras de video IP por sitio de 2 MP con resolución de 2048 x 1536 con zoom digital. |
| Sistema de Supresión de Incendios            | Sistema           | 9        | Detección de incendio con detectores de rápida y segura acción. Supresión de incendio con agentes limpios señalización y rotulación de emergencia.   |
| Sistema de Tierra Física                     | Sistema           | 9        | Sistemas eléctricos de tierra física protección contra descargas atmosféricas. Se agrega a sistema actual a los registros más cercanos   |

Se analizarán en la parte conceptual de anteproyecto y a detalle en el diseño correspondiente.

Para consolidar el anteproyecto de cada sala carrier, el diseño se dibujará en plataformas de Autocad Ver 2019 o inferior, Archicad, .pdf, herramienta de apoyo para proceso en Excel, las soluciones arquitectónicas finales; expondrán los aspectos fundamentales generales como: funcionales, formales, constructivos y económicos. Se entregará los planos a escala de plantas, alzados y secciones; asimismo, se entregarán tres renders en formato Sketchup del conjunto en tamaño doble carta. Se entregará un informe que incluye la recopilación de la información, así como los planos y croquis necesarios de lo siguiente:

- 1.- Proyecto arquitectónico de plantas.
- 2.- Proyecto de cortes.
- 3.- Proyecto de fachadas.
- 4.- Proyecto de azoteas.
- 5.- Proyecto de Planta de conjunto.
- 6.- Proyecto de centroide.

La entrega de los proyectos ejecutivos deberá ser entregado en copia dura en 4 tantos de cada proyecto en carpeta de acuerdo a tamaño, con separadores y protectores de hoja. Cada carpeta deberá contener una memoria USB, con la información en digital.

#### I. ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL SITIO

El estudio de mecánica de suelos, ayudará a determinar las características de capacidad y calidad del suelo, con la cual se elegirá el tipo de cimentación o infraestructura más adecuada, las fosas, cimentación, isla y cobertizo; ya sea superficial o profunda, en el informe que realizará y entregará el contratista, para cada sala Carrier a (excepción de GCN, GCROR y GCRPE); de este estudio se debe indicar mínimo:

- Características del suelo.
- Clasificación del SUCS.
- Estratigrafía del suelo.
- Limites plásticos.
- Humedad.
- Capacidad de carga.
- La profundidad de desplante.
- El asentamiento probable en el tiempo.
- Licuación de arenas.

Por lo tanto los estudios de mecánica de suelos deberán contener una descripción general donde se especifique las generalidades, objetivos y alcances del estudio; antecedentes geológicos (regional y local) sismicidad; trabajos de campo referentes a exploración y muestreo, medición del nivel de aguas freáticas; ensayos de laboratorio para determinar propiedades índice y propiedades mecánicas; descripción estratigráfica, análisis geotécnico, procedimiento constructivo del tipo de cimentación más apropiada, conclusiones y recomendaciones.

Por último, un reporte fotográfico bien referenciado de los trabajos realizados, tablas de reporte de la exploración de campo, perfiles estratigráficos, resultados de ensayos de laboratorio y memoria de cálculo.

| Tipo Sala | Gerencia   | M2 Espacio | Numero de Gabinetes | Construcción |
|-----------|------------|------------|---------------------|--------------|
| TIPO I    | GCROR      | 40         | 14                  | X            |
| TIPO I    | GCRCE      | 40         | 14                  | X            |
| TIPO I    | GCRNE      | 40         | 14                  | X            |
| TIPO I    | GCRPE      | 40         | 14                  | X            |
| TIPO II   | GCRNT      | 30         | 10                  | X            |
| TIPO II   | GCRNO      | 30         | 10                  | X            |
| TIPO II   | GCRBC      | 30         | 10                  | X            |
| TIPO II   | SCR LA PAZ | 30         | 10                  | X            |
| TIPO II   | GCN        | 30         | 10                  | X            |
| TOTAL     | 9 SITIOS   | 310        | 106                 | X            |

Para el caso de la GCN, GCROR y GCRPE no requiere mecánica de suelos

## II. DISEÑO E INGENIERÍA



PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA EDIFICACIÓN, INCLUYE PLANOS PARA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO, PLANO DE CONJUNTO Y PERSPECTIVAS EXTERNAS E INTERNAS.

Se desarrollará el diseño aprobado por cada Gerencia y Subgerencia, determinando los detalles de construcción, especificaciones de materiales y sistemas constructivos; se entregará: memoria descriptiva de las características generales del proyecto arquitectónico, planos arquitectónicos de arreglo general, acabados, albañilería, servicios, instalaciones, ventanería, cancelería, carpintería y mobiliario. Se entregará un informe que incluye: aplicación de normas, reglamentos y leyes, así como la elaboración de los planos ejecutivos necesarios para proyecto, de acuerdo a lo siguiente:

1. Proyecto arquitectónico
  - a) Planta de conjunto arquitectónica.
  - b) Plantas arquitectónicas generales.
  - c) Planta arquitectónica detallada.
  - d) Plano de cortes generales y fachadas (por edificio).
  - e) Cortes por fachada.
  - f) Planta de distribución y detalles constructivos del amueblado.
  - g) Planta de plafones.
  - h) Detalles de jardinería en el edificio.
  
2. Albañilería
  - a) Planos de detalles de construcción en plantas, cortes y detalles (escaleras, remates de muros, juntas constructivas, urbanización, banquetas, andadores, accesos peatonales y vehiculares).
  - b) Plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, cortes por fachada y detalles constructivos con cotas exhaustivas.
  
3. Acabados
  - a) Planos de acabados en plantas.
  - b) Despiece de pisos.
  - c) Color del plenum del piso elevado está pintado con color rojo ladrillo (PANTONE 167 CV) con pintura a base de resinas epóxicas que permita fácilmente ver el polvo que se deposita.
  - d) Cuadro de acabados.
  
4. Planos de cancelería y cerrajería.

Puerta principal. - La puerta de acceso para personal y equipos con un ancho de 1.22m como mínimo y altura mínima de 2.30 m; deberá ser de material no combustible, minino clase F90 lo cual será definido en cada sitio.



## 5. Señalética interna y externa.

### Perspectivas

Con este modelo se realizará la representación gráfica que permite ver la imagen virtual de la composición volumétrica del proyecto de cada sala carrier, ya sea en interiores o exteriores, en las que se presentarán perspectivas exteriores diurnas y perspectivas interiores. Deberá incluir las vistas de las perspectivas que ilustren el proyecto. Todas las perspectivas se elaborarán con un software de renderizado capaz de crear imágenes fotorrealísticas, panoramas y animaciones de alta calidad a partir de modelos 3D, en formato jpg.

**PROYECTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO, INCLUYE: CÁLCULO DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, PLANOS Y MEMORIA.**

El proceso de diseño iniciará con un levantamiento físico detallado de los elementos estructurales, el cual se compone de dos pasos o actividades.

Con base en los datos obtenidos de la visita al sitio y de las indicaciones, recomendaciones proporcionadas por el CENACE, se realizará el cálculo estructural de las áreas. El proceso de cálculo iniciará con la idealización de un modelo estructural de la edificación, que sea representativo del comportamiento del mismo, posteriormente se determinarán las cargas o solicitaciones a las que está sometida la estructura, cargas de gravedad tales como el peso propio (carga muerta), peso de los usuarios y mobiliario (carga viva), y cargas accidentales de sismo y/o viento según la reglamentación aplicable. Con este modelo estructural y de cargas se realizará el análisis estructural correspondiente, mediante el cual se determinarán los elementos mecánicos y esfuerzo de los diversos elementos estructurales, así como las deformaciones de los mismos y del conjunto estructural; este análisis se realizará mediante el auxilio de software especializado para dicho análisis. Con estos resultados se procederá a la realización de la revisión del sistema estructural para obtener una estructura segura y eficiente estructuralmente. El diseño estructural de los elementos que conforman este sistema de piso, se realizará con base a los reglamentos de diseño vigentes, para brindar la seguridad requerida y las condiciones de servicio adecuadas.

Como resultado de estas actividades se generarán y entregarán, al menos:

1. Planos de cimentación y detalles.
2. Plano de columnas, trabes y losas.
3. Planos de azoteas de los edificios y detalles constructivos.

4. Planos de detalles estructurales.
5. Planos de muros y sus anclajes.
6. Cálculo estructural.
7. Memoria descriptiva del cálculo estructural.
8. Memoria descriptiva del cálculo de sismo.

Para el caso de la GCN, GCROR y GCRPE no requiere cálculo de cimentación ni plano de cimentación.

PROYECTO ELÉCTRICO DE LOS EDIFICIOS, INCLUYE PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR, DE FUERZA, ILUMINACIÓN, CONTACTOS, CORRIENTE REGULADA Y NO REGULADA, MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPTIVA, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN.

El proyecto eléctrico deberá incluir los estudios preliminares para determinar los requerimientos generales de instalaciones, criterios de trayectorias. Se realizará el anteproyecto para definir los sistemas a implementar, la capacidad de los equipos, trayectorias de líneas principales, y se apegará a las siguientes especificaciones o requerimientos:

La energía eléctrica suministrada a la SALA CARRIER contará con 2 alimentadores independientes de otras cargas en sistema SVA (simple vía de alimentación), suministrada de 2 UPS diferentes cada uno con la finalidad de manejar por cada gabinete dos fuentes de energía diferentes e independientes, y dos alimentadores de energía respaldada por planta de emergencia para suministro de aires acondicionados de precisión y alumbrado.

La propuesta debe contemplar los accesorios y tuberías tanto para la canalización de los circuitos como también para la alimentación de estos, los tableros y las tuberías deben de ir empotradas (embutidas) y no sobrepuestas, por lo que las ranuras, resanado, etc. se deben de considerar.

La alimentación independiente de cada gabinete se realizará por debajo del piso falso de la sala, por lo que es necesario instalar debajo del mismo, preferentemente escalerilla para la trayectoria necesaria para llegar a los gabinetes a ser instalados.

Se deben considerar los componentes necesarios como contactos, apagadores, cableado para la habilitación de los circuitos eléctricos dentro y fuera de la SALA CARRIER.

Iluminación. Se deben entregar todos los componentes necesarios y realizar la adecuación de todos los elementos para iluminar la sala, para la cual se consideran los luxes de acuerdo a la normatividad vigente misma

que deberá ser enunciada en la propuesta, de alta eficiencia tipo LED. Adicionalmente se debe implementar alumbrado de emergencia que provea iluminación de acuerdo a la normatividad vigente.

Registros: Se deben incluir registros de servicios (2 para llegada de acometidas y 2 de salidas de interconexión), estos deberán tener las siguientes características mínimas:

- o Dimensiones de los registros de 90cm de largo x 90cm de ancho, altura de 60cm con una pared de 15cm.
- o 2 tubos por registro con un diámetro de 4 pulgadas en cada dirección utilizada.
- o Cada registro contendrá sellos cortafuego, estos deberán ser con base en materiales resistentes al fuego para los pasos de instalaciones y servicios externos.
- o En cada sitio se definirán las trayectorias para la llegada de acometidas de los proveedores de comunicaciones desde el exterior de cada sitio hasta la SALA CARRIER, así como para el enlace hacia el centro de datos del CENACE, por lo que se deberá incluir las obras necesarias para la construcción de registros, trincheras y canalizaciones redundantes para llegar desde la SALA CARRIER hasta el exterior del predio del CENACE y hasta el centro de datos.
  
- o UPS y Planta de Emergencia. No se considera en el proyecto la instalación de Planta de Emergencia, se considera aprovechar la infraestructura existente, lo que se recomienda para mayor disponibilidad de la infraestructura eléctrica en la SALA CARRIER, se debe considerar:
  - o Dos acometidas desde la Subestación.
  - o Dos Acometidas del Sistemas de UPS existente en cada sitio.
  - o Sistemas de Aires acondicionados de precisión.
  - o Sistema de seguridad.
  - o Se considera para el caso de la GCN las acometidas de UPS y planta de emergencia desde el cuarto de tableros del Site de Computo.
  - o Un Sistema para protección contra descargas atmosféricas en los casos en que no cuente con cobertura para la ubicación de cada Sala Carrier.
  - o Sistema de puesta a tierra referenciado al sistema de puesta a tierra central o utilizar sistemas tipo delta.

o Se deberá considerar que la Impedancia del sistema de puesta a tierra no mayor que 2 Ohms dentro de la banda de 0 a 1800 Hz.

o Se incluirá la barra de tierra que sea colocada en la SALA CARRIER a la Barra de Tierra Principal, utilizando los cables requeridos y soldaduras permanentes.

o Se deberán considerar todos los accesorios de sujeción canalización y el aterrizaje de la estructura y los gabinetes.

El proyecto ejecutivo deberá contener los planos necesarios de instalación eléctrica y fuerza, memorias de cálculo descriptivas, cuadros de carga, manuales y calidad de los materiales a utilizar (deberá considerarse que los equipos, accesorios y luminarias sean del tipo ahorrador de energía)

El proyecto ejecutivo deberá contener los planos necesarios de instalación eléctrica comercial y regulada, memorias de cálculo descriptivas, cuadros de carga, manuales y calidad de los materiales a utilizar (deberá considerarse que los equipos, accesorios y luminarias sean del tipo ahorrador de energía).

## 5. ANALISIS DE LA INFORMACIÓN.

El CENACE proporcionará al CONTRATISTA la información documental existente del estatus actual de los Centros de Trabajo en apego al CONVENIO DE CONFIDENCIALIDAD, para que analice la información y presente el programa de trabajo.

El contratista elaborará y entregará, al menos:

1. Cálculo de iluminación.
2. Cálculo de circuitos alumbrado y contactos.
3. Plano de iluminación interior artificial.
4. Plano de alumbrado interior y exterior.
5. Plano de contactos normales.
6. Plano de contactos regulados.
7. Plano de alimentación eléctrica de aire acondicionado de precisión.
8. Memorias.

PROYECTO DE INSTALACIONES PLUVIALES DE LOS EDIFICIOS QUE INCLUYE PLANOS DE RED PLUVIAL Y DOCUMENTACIÓN.

Se realizará el diseño del sistema de drenaje pluvial para las salas carrier, con base en el método racional americano, y tomando como referencia las isoyetas de Intensidad de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes correspondientes, tomando en cuenta las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño Hidráulico del Reglamento de Construcción de Distrito Federal en función o el de los sitios donde se desarrolla cada diseño. El diseño incluirá la realización de los planos de la red de drenaje en donde se muestren, la cosecha o captación, las trayectorias de las tuberías, materiales, pendientes, registros, pozos de visita, almacenamiento, tratamiento, para su reutilización y rebombeo.

El contratista elaborará y entregará, al menos:

1. Planos de trayectorias.
2. Planos de detalles.
3. Isométricos.
4. Planos de cárcamos, casetas, filtros, tren de rebombeo y descarga.

PROYECTO DE RED ESTRUCTURADA, TELECOMUNICACIONES, ANÁLISIS, DISEÑO, DATA CENTER, SITE, PLANOS, MEMORIAS, Y VOLÚMENES.

El contratista deberá considerar que las salas Carrier se equiparán con una solución de cableado estructurado, que deberá incluir los conceptos de red de voz, red de datos y video. El diseño de la solución estará apegado a las normas ANSI/EIA/TIA-568A y ANSI/EIA/TIA- 568B vigente; en el diseño del proyecto se deberá hacer énfasis en el concepto de oficina abierta, así como a requerimientos y especificaciones como se describen a continuación:

Gabinetes

Se debe considerar la ubicación de los gabinetes de acuerdo con los planos generales de las salas tipo I y II.

Cableado estructurado

Se instalará en la SALA CARRIER cableado estructurado para la conexión de los puertos de telecomunicaciones de los equipos de TI.

Se deben considerar los paneles de parcheo necesarios para interconectar los gabinetes de equipos y el de las acometidas con el gabinete de interconexión, organizadores de cableado, canalizaciones.

Se debe considerar la instalación de troncales de cobre y fibra óptica entre la Sala Carrier y el centro de datos de los diferentes sitios del CENACE, con una distancia de acuerdo a cada Unidad Administrativa la distancia y la trayectoria deberá ser validada por el CONTRATISTA según lo indique cada Unidad Administrativa.

Se debe de realizar el etiquetado de cables UTP, Fibra Óptica y cables eléctricos.

Se debe de realizar pruebas de verificación con equipo certificado para cableado UTP y Fibra Óptica

#### Canalizaciones en bajo piso

Se debe considerar que las salas contarán con canalizaciones para instalaciones de comunicaciones y eléctricas en la SALA CARRIER, mismas que deberán ser metálicas, preferentemente tipo escalerilla de aluminio. La capacidad debe contemplar 36 cables de par trenzado más 6 cables de 12 fibras ópticas por cada gabinete o rack que se ubicará en la sala carrier.

Se deben considerar canalizaciones para cableado de datos en los pasillos calientes y para energía eléctrica en el pasillo frío.

En el diseño de la red de voz se deberán incluir los siguientes subsistemas; cableado estructurado y fibra óptica, distribuidor principal, equipamiento, acometidas, paneles de parcheo en las áreas de cableado y áreas de distribución por zonas. El contratista entregará:

1. Planos Sembrado de servicios de datos.
2. Detalles de instalación de servicios.
3. Plano de acometida de fibra.
4. Detalle de registros.

PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMAS DE SEGURIDAD, SALIDAS, CONTROL DE ACCESO, MURO DE PROTECCIÓN, ANÁLISIS, DISEÑO, PLANOS Y VOLÚMENES.

Se debe contemplar que el sistema de seguridad cubrirá el control de acceso y salidas, deberá establecer medidas enfocadas hacia la salvaguarda de vidas humanas en caso de emergencia (seguridad de las personas). El diseño se basará en especificaciones y requerimientos como se indican a continuación:

PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMA CONTRA INCENDIO INCLUYE DETECCIÓN, EXTINTORES, ALARMAS, PLANOS Y VOLÚMENES.

La propuesta del contratista debe contemplar que las salas incluirán un diseño integral de seguridad basado en un sistema de protección pasiva, un sistema de protección activa y las vías de escape señalizadas y dimensionadas para la rápida evacuación del personal.

La protección pasiva se expresará en el uso de materiales incombustibles y de alta resistencia al fuego en todos los elementos constructivos y estructurales, así como la segregación de los cuartos eléctricos.

La protección activa deberá estar constituida por un conjunto de instalaciones destinadas a detectar tempranamente los signos precursores de un siniestro, así como también de los elementos necesarios para su pronto control y extinción. Dentro de este tipo de protección se deben considerar los elementos principales siguientes: Un sistema de Detección de Incendios y Alarmas que cubre la totalidad del recinto.

Sistema de Detección y Extinción de Incendios. - El diseño para la colocación del sistema de detección y extinción de incendios deberá considerar al menos lo siguiente:

Señalización y rotulación de emergencia.

Sensores de tipo cruzado y/u óptico de acuerdo con calculo y normativa vigente.

Sensores para detección de humo en la zona del retorno del aire de precisión, de acuerdo con calculo y normativa vigente.

Salidas del agente limpio extintor, de acuerdo con calculo y normativa vigente.

Análisis del cálculo de evacuación del gas, basada en la recomendación del fabricante.

Botón de alarma de fuego identificado, visible y cercano a la puerta.

Botón de pánico del sistema contra incendio en una ubicación idóneas, sugerencia en la entrada junto a la puerta.

Bocina según se requiera.

Sirena con estrobo para visualización de alarmas.

Módulo para desbloquear las puertas en caso de emergencia.

Módulo(s) para apagado de emergencia de los aires acondicionados de precisión

Considerar 2 extintores de Halotrón en esta zona.

El contratista deberá entregar al menos:

1. Plano de red de detección de incendios.
2. Plano de equipos y control del sistema.
3. Plano de red de extinción en áreas especifica.
4. Plano de señalética contra incendio.

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN, INCLUYE PLANOS, MEMORIA Y VOLÚMENES.



El contratista deberá contemplar que las salas contarán con un sistema de aire acondicionado de precisión que brinde las condiciones de humedad y temperatura a las instalaciones, considerando su mantenimiento y economía, tomando en consideración las especificaciones o requerimientos siguientes:

Aire acondicionado de precisión:

El licitante deberá calcular y especificar un sistema de aire acondicionado de precisión para la Sala Carrier, tomando en consideración las especificaciones o requerimientos siguientes:

2 sistemas de AC de Precisión de al menos 3 toneladas con control de humedad.

Configuración Pasillo Caliente/ Pasillo Frio.

Redundancia N+1 con equipos complementarios y compartidos.

El proyecto ejecutivo deberá contener; planos de instalación y prueba, memorias de cálculo y descriptivas. En proveedor deberá entregar al menos:

1. Cálculo de carga térmica.
2. Distribución de equipos.
3. Trayectorias de ductos y/o tuberías.
4. Detalles de instalación.

Control de acceso - Control de autenticación de proximidad HID, para puerta principal, con lector biométrico para control de personal autorizado.

La propuesta del proveedor deberá contemplar que las salas contarán con los siguientes rubros: seguridad de las personas, detección de humo y fuego, control de acceso peatonal, botones de alarma contra incendio. El proveedor deberá entregar:

1. Planos de red de sistemas de protección.
2. Planos de seguridad salidas de emergencia y escaleras de emergencia.
3. Planos de circuito cerrado red de instalación, equipos y detalles.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS



Los entregables de diseño para cada solución incluida en la propuesta y que soportarán la documentación de construcción son:

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS PARA CONSTRUCCIÓN.** - Contendrá el número de la especificación respectiva correspondiente a cada concepto, nombre de las partidas, subpartidas y concepto de trabajo que corresponda, la cantidad de obra por realizar para cada concepto de trabajo, la unidad de medida del concepto de trabajo, cantidad, precio unitario e importe.

**ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN,** - El expediente de ingeniería deberá incluir el conjunto de condiciones generales establecidas para la ejecución de obras, incluyendo la normatividad que el contratista aplique para la ejecución de la construcción, que incluyen el equipamiento, puesta en servicio, mantenimiento y supervisión, que comprenden la forma de medición y la base de pago de los conceptos de trabajo.

**PRESUPUESTO ESTIMADO.** - Estará integrado por los generadores de obra de cada concepto por centro de trabajo, los análisis de precios unitarios, el catálogo de conceptos con importes por unidad de medida y el programa de construcción del proyecto estableciendo la ruta crítica.

**IMPORTE, PROGRAMA DE EJECUCIÓN E INICIO DE LOS TRABAJOS**

**PROGRAMA DE EJECUCIÓN**

El contratista deberá entregar un plan detallado de ejecución de las actividades en cada una de las ubicaciones, mismo que deberá alinearse a lo que se establece en el numeral 1.4. **PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS** definido en esta convocatoria y deberá considerar la entrega de las 9 Unidades Administrativas.

El contratista deberá programar previa conciliación con “EL CENACE” 2 reuniones como mínimo para realizar revisiones al proyecto, durante el proceso de elaboración, previas a la entrega final, cabe mencionar que para dichas reuniones el contratista deberá enviar la información 72 horas hábiles antes de la reunión.

Responsable de la ejecución de los trabajos

| Partida | Nombre                                       | Sitio       | Cargo                | Teléfono, correo electrónico  |
|---------|--|-------------|----------------------|---|
| 1       | Ing. Vladimir Almanza López                  | GCN         | Subgerente de TIC    | 55 5595-5400 Ext. 51160<br><a href="mailto:vladimir.almanza@cenace.gob.mx">vladimir.almanza@cenace.gob.mx</a> |
| 2       | Ing. Carlos Miguel de Jesús Herrera Escudero | GCROR       | Subgerente de TIC    | 55 5595-5400 Ext. 52160<br><a href="mailto:carlos.herrera@cenace.gob.mx">carlos.herrera@cenace.gob.mx</a>     |
| 3       | Ing. Jonathan Rosas Ruiz                     | GCRCE       | Subgerente de TIC    | 55 5595-5400 Ext. 50160<br><a href="mailto:jonathan.rosas@cenace.gob.mx">jonathan.rosas@cenace.gob.mx</a>     |
| 4       | Ing. Rogelio Uribe Enríquez                  | GCRNO       | Subgerente de TIC    | 55 5595-5400 Ext.54160<br><a href="mailto:rogelio.uribe@cenace.gob.mx">rogelio.uribe@cenace.gob.mx</a>        |
| 5       | Ing. Juan Manuel González Bautista           | GCRN        | Subgerente de TIC    | 55 5595-5400 Ext. 55160<br><a href="mailto:juan.gonzalez01@cenace.gob.mx">juan.gonzalez01@cenace.gob.mx</a>   |
| 6       | Ing. Joel Barrón Granados                    | GCRNE       | Subgerente de TIC    | 8181553427 Ext. 56160<br><a href="mailto:joel.barron@cenace.gob.mx">joel.barron@cenace.gob.mx</a>             |
| 7       | Ing. José de Jesús Guitrón Mejía             | GCRBC       | Subgerente de TIC    | 55 5595-5400 Ext. 57160<br><a href="mailto:jose.guitron@cenace.gob.mx">jose.guitron@cenace.gob.mx</a>         |
| 8       | Ing. Jorge Márquez González                  | SGCR LA PAZ | Jefe de Departamento | 55 5595-5400 Ext. 57640<br><a href="mailto:jorge.marquez@cenace.gob.mx">jorge.marquez@cenace.gob.mx</a>       |
| 9       | Ing. Néstor Ramos Vadillo                    | GCRP        | Subgerente de TIC    | 9994019560 Ext. 58160<br><a href="mailto:nestor.ramos@cenace.gob.mx">nestor.ramos@cenace.gob.mx</a>           |

Los instrumentos contractuales (Contratos), se elaborarán en la Subgerencia de Administración de cada Unidad Administrativa

Criterio de Divisibilidad o Indivisibilidad de la Garantía de Cumplimiento

Para efectos de este procedimiento de contratación y conforme al criterio de divisibilidad o indivisibilidad de las obligaciones contractuales y aplicación total de la garantía de cumplimiento de los contratos sujetos a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, para efectos de hacer efectiva la garantía de cumplimiento objeto del CONTRATO, se considera que la obligación contractual es: Divisible.

Las penas convencionales serán documentadas y calculadas por el RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS y serán aplicadas por la Subgerencia de Administración de cada Unidad Administrativa.

“EL CONTRATISTA” deberá estar dado de alta en el REPSE.

## 2. Requerimientos Particulares

En la visita a sitio, el “RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS” local, de cada Unidad Administrativa, deberá mencionar a el, o (los) “LICITANTE (ES)”, las características y por menores a considerar en la elaboración del proyecto ejecutivo del sitio donde se alojará la obra.

## 6. TRABAJOS GENERALES.

Antes de iniciar las actividades, el CONTRATISTA deberá coordinarse con el supervisor de obra del CENACE, a fin de ratificar el programa del día, recibir la autorización para realizar los trabajos con riesgos y analizar las prioridades de las intervenciones de los trabajos, el CONTRATISTA deberá instalar señales y rótulos necesarios en todo el perímetro de las áreas o vías públicas donde se estén realizando los trabajos, previo a la ejecución de las actividades de este servicio con cinta de señalamiento tipo preventivo de color amarillo o naranja con la leyenda de precaución, con dimensiones tales que sea legible a no menos de 5 metros, con el fin de evitar daños al público, vehículos y equipos.

Dentro de los trabajos que se deberán realizar se encuentran los siguientes:

- o Mecánica de suelos (a excepción de la GCN, GCROR y GCRPE)
- o Calas de verificación (a excepción de la GCN, GCROR y GCRPE)
- o Levantamiento topográfico de planimetría y altimetría.
- o Levantamiento físico de edificio para planos del estado actual, incluye revisión de dimensiones en sitio, en el aspecto civil, arquitectura, e instalaciones.
- o Especificaciones generales y particulares.

o Elaborar un Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALAS CARRIER del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) de salas de comunicaciones de al menos 30 y 40 m<sup>2</sup>, que incluya mecánica de suelos en los sitios aplicables a (excepción de GCN, GCROR y GCRPE), levantamiento topográfico (planimétrico y altimétrico), levantamiento actual físico, evaluación de la ubicación propuesta de cada Unidad Administrativa de CENACE, planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones (eléctricos ups y comercial, hidráulicos, sanitarios, infraestructura de voz y datos, aire acondicionado de precisión, sistema contra incendio, sistema de videovigilancia, sistema de tierras, sistema de control de accesos, cableado estructurado, e instalaciones especiales), planos de acabados, renders, catálogo de conceptos, especificaciones particulares, especificaciones generales, presupuesto, explosión de insumos y programa de construcción de obra con ruta crítica por partida para cada Unidad Administrativa de CENACE.

El CONTRATISTA diariamente desde el inicio y durante el período de ejecución de los servicios, conjuntamente con el supervisor de CENACE anotarán los avances técnicos en los reportes o bitácora de los trabajos correspondientes al contrato, así como ordenes de trabajo, o acuerdos que tengan por ambas partes; invariablemente estas anotaciones deberán ser firmadas por el superintendente del CONTRATISTA y supervisor o residente obra del CENACE.

## 7. ANEXOS AE-12 Y B1.

El **Anexo AE-12** denominado Catálogo de Conceptos y el **Anexo B-1** denominado Alcances particulares, describen en forma genérica los conceptos y alcances específicos para cada una de las actividades inherentes.

## 8. ESPECIFICACIONES GENERALES.

Para ejecutar los trabajos, en todos los conceptos el LICITANTE debe considerar:

- Cumplir con la Normatividad Aplicable en Materia de Seguridad, Protección Civil así como Ambiental
- Suministrar todos los materiales, insumos y refaccionamiento aplicables a la actividad a realizar
- Suministrar y utilizar el equipo de protección personal básico y específico
- Realizar limpieza del área de trabajo y retiro de los residuos y desechos al finalizar la jornada
- Mano de obra necesaria y calificada para ejecutar las diferentes actividades a realizar en el contrato.
- Suministro, carga, acarreo y descarga de todos los materiales hasta el sitio de los trabajos.
- Acondicionar las áreas de trabajo.
- Leyes y regulaciones mexicanas.



## 9. FIRMAS

Eliseo Estrada Hernández  
Área Requirente  
Gerencia de Control Regional Noreste

Leopoldo III de la Garza Bernal  
Área Técnica  
Gerencia de Control Regional Noreste

Noé Gerardo Peña Chavarri  
Área Contratante  
Gerencia de Control Regional Noreste

Joel Barron Granados  
Ejecución de los trabajos / Administrar y verificar el  
cumplimiento del contrato  
Gerencia de Control Regional Noreste

Ariff Conde López  
Grupo Especialistas Obra Pública  
Gerencia de Control Regional Oriental





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

---

## ALCANCES PARTICULARES

**OBRA PÚBLICA:**

**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

El presente documento es parte integrante de las bases para la obra pública **PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE)** y se formula para hacer constar que los trabajos antes descritos se llevarán a cabo de conformidad con las siguientes especificaciones particulares y alcances:

Se entenderá por especificaciones y alcances a todas las operaciones o actividades que se deben efectuar para la ejecución total de los trabajos, de acuerdo con las normas nacionales e internacionales y especificaciones particulares de CENACE. En todos los alcances de conceptos de obra se debe considerar toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas y maquinarias necesarias para efectuar las operaciones o actividades mencionadas.

La unidad de medición es la que se indica en “ANEXO AE-12 CATÁLOGO DE CONCEPTOS”.

Las jornadas de trabajo que deberá considerar el contratista en el análisis de concepto para la realización de los trabajos, serán de 8 horas.

Será responsabilidad del CONTRATISTA analizar perfectamente todos y cada uno de los conceptos.

El CONTRATISTA deberá entregar un generador y un reporte fotográfico de las actividades de cada una de las partidas descritas a continuación:

|   |  |
|---|--|
| <b>Partida 1</b>  | <b>Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia del Centro Nacional.</b> |
| <b>Unidad de pago</b>   | Servicio   |
| <b>Alcance</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL SITIO (MECÁNICA DE SUELOS)</li> <li>• Levantamiento topográfico de planimetría y altimetría.</li> <li>• Levantamiento físico de edificio para planos del estado actual, incluye revisión de dimensiones en sitio, en el aspecto civil, arquitectura, e instalaciones.</li> <li>• Especificaciones generales y particulares.</li> <li>• Catálogo de conceptos.</li> <br/> <li>• II DISEÑO E INGENIERÍA</li> <li>• II.1 Proyecto arquitectónico.</li> <li>• Planta de conjunto arquitectónica.</li> <li>• Plantas arquitectónicas generales.</li> <li>• Planta arquitectónica detallada.</li> </ul> |  |





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- Plano de cortes generales y fachadas (por edificio).
- Cortes por fachada.
- Azoteas.
- Planta de distribución y detalles constructivos del amueblado.
- Planta de plafones.
- Detalles de jardinería en el edificio.
- II.2 Albañilería.
  - Planos de detalles de construcción en plantas, cortes y detalles (escaleras, remates de muros, juntas constructivas, urbanización, banquetas, andadores, accesos peatonales y vehiculares).
  - Plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, cortes por fachada y detalles constructivos con cotas exhaustivas.
- II.3 Acabados
  - Planos de acabados en plantas.
  - Despiece de pisos.
  - Color del plenum del piso elevado está pintado con color rojo ladrillo (PANTONE 167 CV) con pintura a base de resinas epóxicas que permita fácilmente ver el polvo que se deposita.
  - Cuadro de acabados.
- II.4 Planos de cancelería y cerrajería.
- II.5 Señalética interna y externa.
- II.6 Catálogo de conceptos.
  
- III PROYECTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO, INCLUYE: CÁLCULO DE ESTRUCTURA, PLANOS Y MEMORIA
  - Plano de columnas, traveses y losas.
  - Planos de azoteas de los edificios y detalles constructivos.
  - Planos de detalles estructurales.
  - Planos de muros y sus anclajes.
  - Cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo de sismo.
  - Catálogo de conceptos
  
- IV PROYECTO ELÉCTRICO DE LOS EDIFICIOS, INCLUYE PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR, DE FUERZA, ILUMINACIÓN, CONTACTOS, CORRIENTE REGULADA Y NO REGULADA, MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPTIVA DE LA INSTALACION ELECTRICA, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO
  - Cálculo de iluminación.
  - Cálculo de circuitos alumbrado y contactos.





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- Plano de iluminación interior artificial.
- Plano de alumbrado interior y exterior.
- Plano de contactos normales.
- Plano de contactos regulados.
- Plano de alimentación eléctrica de aire acondicionado.
- Cuadro de cargas.
- Memorias.
- Catálogo de conceptos.
  
- V      PROYECTO DE VOZ Y DATOS
- Plano de cableado estructurado (voz y datos).
- Catálogo de conceptos.
  
- VI     PROYECTO DE INSTALACIONES
- Planos de trayectorias.
- Planos de detalles.
- Planos Isométricos.
- Planos hidráulicos y sanitarios
- Planos de cárcamos, casetas, filtros, tren de rebombeo y descarga
- Plano de distribución del aire acondicionado
- Plano de sistema de videovigilancia
- Plano de sistema de tierras
- Planos de acabados.
- Renders.
- Catálogo de conceptos.
  
- VII    PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMA CONTRA INCENDIO INCLUYE DETECCIÓN, EXTINTORES, ALARMAS, PLANOS Y VOLÚMENES.
- Plano de red de detección de incendios.
- Plano de equipos y control del sistema.
- Plano de red de extinción en áreas específica.
- Plano de señalética contra incendio.
- Catálogo de conceptos.
  
- VIII   CONTROL DE ACCESO, CONTROL DE AUTENTICACIÓN DE PROXIMIDAD HID
- Planos de red de sistemas de protección.
- Planos de seguridad salidas de emergencia y escaleras de emergencia.



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- Planos de circuito cerrado red de instalación, equipos y detalles.
- Catálogo de conceptos.
  
- IX CATÁLOGO DE CONCEPTOS POR CADA PARTIDA
  
- X PRESUPUESTOS
  
- XI PRECIOS UNITARIOS
  
- XII ESPECIFICACIONES PARTICULARES
  
- XIII ESPECIFICACIONES GERENERALES
  
- XIV EXPLOSIÓN DE INSUMOS Y PROGRAMA DE OBRA CON RUTA CRITICA



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

|   |   |
|---|---|
| <b>Partida 2</b>  | <b>Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Oriental.</b> |
| <b>Unidad de pago</b>   | Servicio  |
| <b>Alcance</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL SITIO (MECÁNICA DE SUELOS)</li> <li>• Levantamiento topográfico de planimetría y altimetría.</li> <li>• Levantamiento físico de edificio para planos del estado actual, incluye revisión de dimensiones en sitio, en el aspecto civil, arquitectura, e instalaciones.</li> <li>• Especificaciones generales y particulares.</li> <li>• Catálogo de conceptos.</li> <br/> <li>• II DISEÑO E INGENIERÍA</li> <li>• II.1 Proyecto arquitectónico.</li> <li>• Planta de conjunto arquitectónica.</li> <li>• Plantas arquitectónicas generales.</li> <li>• Planta arquitectónica detallada.</li> <li>• Plano de cortes generales y fachadas (por edificio).</li> <li>• Cortes por fachada.</li> <li>• Azoteas.</li> <li>• Planta de distribución y detalles constructivos del amueblado.</li> <li>• Planta de plafones.</li> <li>• Detalles de jardinería en el edificio.</li> <li>• II.2 Albañilería.</li> <li>• Planos de detalles de construcción en plantas, cortes y detalles (escaleras, remates de muros, juntas constructivas, urbanización, banquetas, andadores, accesos peatonales y vehiculares).</li> <li>• Plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, cortes por fachada y detalles constructivos con cotas exhaustivas.</li> <li>• II.3 Acabados</li> <li>• Planos de acabados en plantas.</li> <li>• Despiece de pisos.</li> <li>• Color del plenum del piso elevado está pintado con color rojo ladrillo (PANTONE 167 CV) con pintura a base de resinas epóxicas que permita fácilmente ver el polvo que se deposita.</li> <li>• Cuadro de acabados.</li> <li>• II.4 Planos de cancelería y cerrajería.</li> <li>• II.5 Señalética interna y externa.</li> <li>• II.6 Catálogo de conceptos.</li> </ul> |   |



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- III PROYECTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO, INCLUYE: CÁLCULO DE ESTRUCTURA, PLANOS Y MEMORIA
  - Plano de columnas, traveses y losas.
  - Planos de azoteas de los edificios y detalles constructivos.
  - Planos de detalles estructurales.
  - Planos de muros y sus anclajes.
  - Cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo de sismo.
  - Catálogo de conceptos
  
- IV PROYECTO ELÉCTRICO DE LOS EDIFICIOS, INCLUYE PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR, DE FUERZA, ILUMINACIÓN, CONTACTOS, CORRIENTE REGULADA Y NO REGULADA, MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPTIVA DE LA INSTALACION ELECTRICA, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO
  - Cálculo de iluminación.
  - Cálculo de circuitos alumbrado y contactos.
  - Plano de iluminación interior artificial.
  - Plano de alumbrado interior y exterior.
  - Plano de contactos normales.
  - Plano de contactos regulados.
  - Plano de alimentación eléctrica de aire acondicionado.
  - Cuadro de cargas.
  - Memorias.
  - Catálogo de conceptos.
  
- V PROYECTO DE VOZ Y DATOS
  - Plano de cableado estructurado (voz y datos).
  - Catálogo de conceptos.
  
- VI PROYECTO DE INSTALACIONES
  - Planos de trayectorias.
  - Planos de detalles.
  - Planos Isométricos.
  - Planos hidráulicos y sanitarios
  - Planos de cárcamos, casetas, filtros, tren de rebombeo y descarga
  - Plano de distribución del aire acondicionado



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- Plano de sistema de videovigilancia
- Plano de sistema de tierras
- Planos de acabados.
- Renders.
- Catálogo de conceptos.
  
- VII PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMA CONTRA INCENDIO INCLUYE DETECCIÓN, EXTINTORES, ALARMAS, PLANOS Y VOLÚMENES.
  - Plano de red de detección de incendios.
  - Plano de equipos y control del sistema.
  - Plano de red de extinción en áreas específica.
  - Plano de señalética contra incendio.
  - Catálogo de conceptos.
  
- VIII CONTROL DE ACCESO, CONTROL DE AUTENTICACIÓN DE PROXIMIDAD HID
  - Planos de red de sistemas de protección.
  - Planos de seguridad salidas de emergencia y escaleras de emergencia.
  - Planos de circuito cerrado red de instalación, equipos y detalles.
  - Catálogo de conceptos.
  
- IX CATÁLOGO DE CONCEPTOS POR CADA PARTIDA
  
- X PRESUPUESTOS
  
- XI PRECIOS UNITARIOS
  
- XII ESPECIFICACIONES PARTICULARES
  
- XIII ESPECIFICACIONES GERENERALES
  
- XIV EXPLOSIÓN DE INSUMOS Y PROGRAMA DE OBRA CON RUTA CRITICA



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

|   |  |
|---|--|
| <b>Partida 3</b>  | <b>Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Central.</b> |
| <b>Unidad de pago</b>   | Servicio   |
| <b>Alcance</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL SITIO (MECÁNICA DE SUELOS)</li> <li>• Características del suelo.</li> <li>• Clasificación del SUCS</li> <li>• Estratigrafía del suelo.</li> <li>• Límites plásticos</li> <li>• Humedad</li> <li>• Capacidad de carga</li> <li>• La profundidad de desplante.</li> <li>• El asentamiento probable en el tiempo.</li> <li>• Licuación de arenas.</li> <li>• Levantamiento topográfico de planimetría y altimetría.</li> <li>• Levantamiento físico de edificio para planos del estado actual, incluye revisión de dimensiones en sitio, en el aspecto civil, arquitectura, e instalaciones.</li> <li>• Especificaciones generales y particulares.</li> <li>• Catálogo de conceptos.</li> <br/> <li>• II DISEÑO E INGENIERÍA</li> <li>• II.1 Proyecto arquitectónico.</li> <li>• Planta de conjunto arquitectónica.</li> <li>• Plantas arquitectónicas generales.</li> <li>• Planta arquitectónica detallada.</li> <li>• Plano de cortes generales y fachadas (por edificio).</li> <li>• Cortes por fachada.</li> <li>• Azoteas.</li> <li>• Planta de distribución y detalles constructivos del amueblado.</li> <li>• Planta de plafones.</li> <li>• Detalles de jardinería en el edificio.</li> <li>• II.2 Albañilería.</li> <li>• Planos de detalles de construcción en plantas, cortes y detalles (escaleras, remates de muros, juntas constructivas, urbanización, banquetas, andadores, accesos peatonales y vehiculares).</li> </ul> |  |





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- Plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, cortes por fachada y detalles constructivos con cotas exhaustivas.
- II.3 Acabados
- Planos de acabados en plantas.
- Despiece de pisos.
- Color del plenum del piso elevado está pintado con color rojo ladrillo (PANTONE 167 CV) con pintura a base de resinas epóxicas que permita fácilmente ver el polvo que se deposita.
- Cuadro de acabados.
- II.4 Planos de cancelería y cerrajería.
- II.5 Señalética interna y externa.
- II.6 Catálogo de conceptos.
  
- III PROYECTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO, INCLUYE: CÁLCULO DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, PLANOS Y MEMORIA
  - Planos de cimentación y detalles.
  - Plano de columnas, trabes y losas.
  - Planos de azoteas de los edificios y detalles constructivos.
  - Planos de detalles estructurales.
  - Planos de muros y sus anclajes.
  - Cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo de sismo.
  - Catálogo de conceptos
  
- IV PROYECTO ELÉCTRICO DE LOS DIFICIOS, INCLUYE PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR, DE FUERZA, ILUMINACIÓN, CONTACTOS, CORRIENTE REGULADA Y NO REGULADA, MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPTIVA DE LA INSTALACION ELECTRICA, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO
  - Cálculo de iluminación.
  - Cálculo de circuitos alumbrado y contactos.
  - Plano de iluminación interior artificial.
  - Plano de alumbrado interior y exterior.
  - Plano de contactos normales.
  - Plano de contactos regulados.
  - Plano de alimentación eléctrica de aire acondicionado.
  - Cuadro de cargas.
  - Memorias.
  - Catálogo de conceptos.





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- V      PROYECTO DE VOZ Y DATOS
  - Plano de cableado estructurado (voz y datos).
  - Catálogo de conceptos.
  
- VI     PROYECTO DE INSTALACIONES
  - Planos de trayectorias.
  - Planos de detalles.
  - Planos Isométricos.
  - Planos hidráulicos y sanitarios
  - Planos de cárcamos, casetas, filtros, tren de rebombeo y descarga
  - Plano de distribución del aire acondicionado
  - Plano de sistema de videovigilancia
  - Plano de sistema de tierras
  - Planos de acabados.
  - Renders.
  - Catálogo de conceptos.
  
- VII    PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMA CONTRA INCENDIO INCLUYE DETECCIÓN, EXTINTORES, ALARMAS, PLANOS Y VOLÚMENES.
  - Plano de red de detección de incendios.
  - Plano de equipos y control del sistema.
  - Plano de red de extinción en áreas específica.
  - Plano de señalética contra incendio.
  - Catálogo de conceptos.
  
- VIII   CONTROL DE ACCESO, CONTROL DE AUTENTICACIÓN DE PROXIMIDAD HID
  - Planos de red de sistemas de protección.
  - Planos de seguridad salidas de emergencia y escaleras de emergencia.
  - Planos de circuito cerrado red de instalación, equipos y detalles.
  - Catálogo de conceptos.
  
- IX    CATÁLOGO DE CONCEPTOS POR CADA PARTIDA
  
- X     PRESUPUESTOS
  
- XI    PRECIOS UNITARIOS



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- XII ESPECIFICACIONES PARTICULARES
- XIII ESPECIFICACIONES GERENERALES
- XIV EXPLOSIÓN DE INSUMOS Y PROGRAMA DE OBRA CON RUTA CRITICA



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

|  |   |
|--|---|
| <b>Partida 4</b>   | <b>Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Noroeste.</b> |
| <b>Unidad de pago</b>  | Servicio  |
| <b>Alcance</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL SITIO (MECÁNICA DE SUELOS)</li> <li>• Características del suelo.</li> <li>• Clasificación del SUCS</li> <li>• Estratigrafía del suelo.</li> <li>• Límites plásticos</li> <li>• Humedad</li> <li>• Capacidad de carga</li> <li>• La profundidad de desplante.</li> <li>• El asentamiento probable en el tiempo.</li> <li>• Licuación de arenas.</li> <li>• Levantamiento topográfico de planimetría y altimetría.</li> <li>• Levantamiento físico de edificio para planos del estado actual, incluye revisión de dimensiones en sitio, en el aspecto civil, arquitectura, e instalaciones.</li> <li>• Especificaciones generales y particulares.</li> <li>• Catálogo de conceptos.</li> <br/> <li>• II DISEÑO E INGENIERÍA</li> <li>• II.1 Proyecto arquitectónico.</li> <li>• Planta de conjunto arquitectónica.</li> <li>• Plantas arquitectónicas generales.</li> <li>• Planta arquitectónica detallada.</li> <li>• Plano de cortes generales y fachadas (por edificio).</li> <li>• Cortes por fachada.</li> <li>• Azoteas.</li> <li>• Planta de distribución y detalles constructivos del amueblado.</li> <li>• Planta de plafones.</li> <li>• Detalles de jardinería en el edificio.</li> <li>• II.2 Albañilería.</li> <li>• Planos de detalles de construcción en plantas, cortes y detalles (escaleras, remates de muros, juntas constructivas, urbanización, banquetas, andadores, accesos peatonales y vehiculares).</li> <li>• Plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, cortes por fachada y detalles constructivos con cotas exhaustivas.</li> </ul> |   |





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- II.3 Acabados
  - Planos de acabados en plantas.
  - Despiece de pisos.
  - Color del plenum del piso elevado está pintado con color rojo ladrillo (PANTONE 167 CV) con pintura a base de resinas epóxicas que permita fácilmente ver el polvo que se deposita.
  - Cuadro de acabados.
- II.4 Planos de cancelería y cerrajería.
- II.5 Señalética interna y externa.
- II.6 Catálogo de conceptos.
  
- III PROYECTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO, INCLUYE: CÁLCULO DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, PLANOS Y MEMORIA
  - Planos de cimentación y detalles.
  - Plano de columnas, traveses y losas.
  - Planos de azoteas de los edificios y detalles constructivos.
  - Planos de detalles estructurales.
  - Planos de muros y sus anclajes.
  - Cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo de sismo.
  - Catálogo de conceptos
  
- IV PROYECTO ELÉCTRICO DE LOS EDIFICIOS, INCLUYE PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR, DE FUERZA, ILUMINACIÓN, CONTACTOS, CORRIENTE REGULADA Y NO REGULADA, MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPTIVA DE LA INSTALACION ELECTRICA, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO
  - Cálculo de iluminación.
  - Cálculo de circuitos alumbrado y contactos.
  - Plano de iluminación interior artificial.
  - Plano de alumbrado interior y exterior.
  - Plano de contactos normales.
  - Plano de contactos regulados.
  - Plano de alimentación eléctrica de aire acondicionado.
  - Cuadro de cargas.
  - Memorias.
  - Catálogo de conceptos.
  
- V PROYECTO DE VOZ Y DATOS



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- Plano de cableado estructurado (voz y datos).
- Catálogo de conceptos.
  
- VI      PROYECTO DE INSTALACIONES
- Planos de trayectorias.
- Planos de detalles.
- Planos Isométricos.
- Planos hidráulicos y sanitarios
- Planos de cárcamos, casetas, filtros, tren de rebombeo y descarga
- Plano de distribución del aire acondicionado
- Plano de sistema de videovigilancia
- Plano de sistema de tierras
- Planos de acabados.
- Renders.
- Catálogo de conceptos.
  
- VII      PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMA CONTRA INCENDIO INCLUYE DETECCIÓN, EXTINTORES, ALARMAS, PLANOS Y VOLÚMENES.
- Plano de red de detección de incendios.
- Plano de equipos y control del sistema.
- Plano de red de extinción en áreas específica.
- Plano de señalética contra incendio.
- Catálogo de conceptos.
  
- VIII      CONTROL DE ACCESO, CONTROL DE AUTENTICACIÓN DE PROXIMIDAD HID
- Planos de red de sistemas de protección.
- Planos de seguridad salidas de emergencia y escaleras de emergencia.
- Planos de circuito cerrado red de instalación, equipos y detalles.
- Catálogo de conceptos.
  
- IX      CATÁLOGO DE CONCEPTOS POR CADA PARTIDA
  
- X      PRESUPUESTOS
  
- XI      PRECIOS UNITARIOS
  
- XII      ESPECIFICACIONES PARTICULARES





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- XIII ESPECIFICACIONES GERENERALES
- XIV EXPLOSIÓN DE INSUMOS Y PROGRAMA DE OBRA CON RUTA CRITICA



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

|  |  |
|--|--|
| <b>Partida 5</b>   | <b>Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Norte.</b> |
| <b>Unidad de pago</b>  | Servicio   |
| <b>Alcance</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL SITIO (MECÁNICA DE SUELOS)</li> <li>• Características del suelo.</li> <li>• Clasificación del SUCS</li> <li>• Estratigrafía del suelo.</li> <li>• Límites plásticos</li> <li>• Humedad</li> <li>• Capacidad de carga</li> <li>• La profundidad de desplante.</li> <li>• El asentamiento probable en el tiempo.</li> <li>• Licuación de arenas.</li> <li>• Levantamiento topográfico de planimetría y altimetría.</li> <li>• Levantamiento físico de edificio para planos del estado actual, incluye revisión de dimensiones en sitio, en el aspecto civil, arquitectura, e instalaciones.</li> <li>• Especificaciones generales y particulares.</li> <li>• Catálogo de conceptos.</li> <br/> <li>• II DISEÑO E INGENIERÍA</li> <li>• II.1 Proyecto arquitectónico.</li> <li>• Planta de conjunto arquitectónica.</li> <li>• Plantas arquitectónicas generales.</li> <li>• Planta arquitectónica detallada.</li> <li>• Plano de cortes generales y fachadas (por edificio).</li> <li>• Cortes por fachada.</li> <li>• Azoteas.</li> <li>• Planta de distribución y detalles constructivos del amueblado.</li> <li>• Planta de plafones.</li> <li>• Detalles de jardinería en el edificio.</li> <li>• II.2 Albañilería.</li> <li>• Planos de detalles de construcción en plantas, cortes y detalles (escaleras, remates de muros, juntas constructivas, urbanización, banquetas, andadores, accesos peatonales y vehiculares).</li> <li>• Plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, cortes por fachada y detalles constructivos con cotas exhaustivas.</li> </ul> |  |





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- II.3 Acabados
  - Planos de acabados en plantas.
  - Despiece de pisos.
  - Color del plenum del piso elevado está pintado con color rojo ladrillo (PANTONE 167 CV) con pintura a base de resinas epóxicas que permita fácilmente ver el polvo que se deposita.
  - Cuadro de acabados.
- II.4 Planos de cancelería y cerrajería.
- II.5 Señalética interna y externa.
- II.6 Catálogo de conceptos.
  
- III PROYECTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO, INCLUYE: CÁLCULO DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, PLANOS Y MEMORIA
  - Planos de cimentación y detalles.
  - Plano de columnas, traveses y losas.
  - Planos de azoteas de los edificios y detalles constructivos.
  - Planos de detalles estructurales.
  - Planos de muros y sus anclajes.
  - Cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo de sismo.
  - Catálogo de conceptos
  
- IV PROYECTO ELÉCTRICO DE LOS EDIFICIOS, INCLUYE PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR, DE FUERZA, ILUMINACIÓN, CONTACTOS, CORRIENTE REGULADA Y NO REGULADA, MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPTIVA DE LA INSTALACION ELECTRICA, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO
  - Cálculo de iluminación.
  - Cálculo de circuitos alumbrado y contactos.
  - Plano de iluminación interior artificial.
  - Plano de alumbrado interior y exterior.
  - Plano de contactos normales.
  - Plano de contactos regulados.
  - Plano de alimentación eléctrica de aire acondicionado.
  - Cuadro de cargas.
  - Memorias.
  - Catálogo de conceptos.
  
- V PROYECTO DE VOZ Y DATOS





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- Plano de cableado estructurado (voz y datos).
- Catálogo de conceptos.
  
- VI PROYECTO DE INSTALACIONES
  - Planos de trayectorias.
  - Planos de detalles.
  - Planos Isométricos.
  - Planos hidráulicos y sanitarios
  - Planos de cárcamos, casetas, filtros, tren de rebombeo y descarga
  - Plano de distribución del aire acondicionado
  - Plano de sistema de videovigilancia
  - Plano de sistema de tierras
  - Planos de acabados.
  - Renders.
  - Catálogo de conceptos.
  
- VII PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMA CONTRA INCENDIO INCLUYE DETECCIÓN, EXTINTORES, ALARMAS, PLANOS Y VOLÚMENES.
  - Plano de red de detección de incendios.
  - Plano de equipos y control del sistema.
  - Plano de red de extinción en áreas específica.
  - Plano de señalética contra incendio.
  - Catálogo de conceptos.
  
- VIII CONTROL DE ACCESO, CONTROL DE AUTENTICACIÓN DE PROXIMIDAD HID
  - Planos de red de sistemas de protección.
  - Planos de seguridad salidas de emergencia y escaleras de emergencia.
  - Planos de circuito cerrado red de instalación, equipos y detalles.
  - Catálogo de conceptos.
  
- IX CATÁLOGO DE CONCEPTOS POR CADA PARTIDA
  
- X PRESUPUESTOS
  
- XI PRECIOS UNITARIOS
  
- XII ESPECIFICACIONES PARTICULARES





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- XIII ESPECIFICACIONES GERENERALES
- XIV EXPLOSIÓN DE INSUMOS Y PROGRAMA DE OBRA CON RUTA CRITICA



“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”

|  |  |
|--|--|
| <b>Partida 6</b>   | <b>Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Noreste.</b> |
| <b>Unidad de pago</b>  | Servicio   |
| <b>Alcance</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL SITIO (MECÁNICA DE SUELOS)</li> <li>• Características del suelo.</li> <li>• Clasificación del SUCS</li> <li>• Estratigrafía del suelo.</li> <li>• Límites plásticos</li> <li>• Humedad</li> <li>• Capacidad de carga</li> <li>• La profundidad de desplante.</li> <li>• El asentamiento probable en el tiempo.</li> <li>• Licuación de arenas.</li> <li>• Levantamiento topográfico de planimetría y altimetría.</li> <li>• Levantamiento físico de edificio para planos del estado actual, incluye revisión de dimensiones en sitio, en el aspecto civil, arquitectura, e instalaciones.</li> <li>• Especificaciones generales y particulares.</li> <li>• Catálogo de conceptos.</li> <br/> <li>• II DISEÑO E INGENIERÍA</li> <li>• II.1 Proyecto arquitectónico.</li> <li>• Planta de conjunto arquitectónica.</li> <li>• Plantas arquitectónicas generales.</li> <li>• Planta arquitectónica detallada.</li> <li>• Plano de cortes generales y fachadas (por edificio).</li> <li>• Cortes por fachada.</li> <li>• Azoteas.</li> <li>• Planta de distribución y detalles constructivos del amueblado.</li> <li>• Planta de plafones.</li> <li>• Detalles de jardinería en el edificio.</li> <li>• II.2 Albañilería.</li> <li>• Planos de detalles de construcción en plantas, cortes y detalles (escaleras, remates de muros, juntas constructivas, urbanización, banquetas, andadores, accesos peatonales y vehiculares).</li> <li>• Plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, cortes por fachada y detalles constructivos con cotas exhaustivas.</li> </ul> |  |



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- II.3 Acabados
  - Planos de acabados en plantas.
  - Despiece de pisos.
  - Color del plenum del piso elevado está pintado con color rojo ladrillo (PANTONE 167 CV) con pintura a base de resinas epóxicas que permita fácilmente ver el polvo que se deposita.
  - Cuadro de acabados.
- II.4 Planos de cancelería y cerrajería.
- II.5 Señalética interna y externa.
- II.6 Catálogo de conceptos.
  
- III PROYECTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO, INCLUYE: CÁLCULO DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, PLANOS Y MEMORIA
  - Planos de cimentación y detalles.
  - Plano de columnas, traveses y losas.
  - Planos de azoteas de los edificios y detalles constructivos.
  - Planos de detalles estructurales.
  - Planos de muros y sus anclajes.
  - Cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo de sismo.
  - Catálogo de conceptos
  
- IV PROYECTO ELÉCTRICO DE LOS EDIFICIOS, INCLUYE PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR, DE FUERZA, ILUMINACIÓN, CONTACTOS, CORRIENTE REGULADA Y NO REGULADA, MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPTIVA DE LA INSTALACION ELECTRICA, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO
  - Cálculo de iluminación.
  - Cálculo de circuitos alumbrado y contactos.
  - Plano de iluminación interior artificial.
  - Plano de alumbrado interior y exterior.
  - Plano de contactos normales.
  - Plano de contactos regulados.
  - Plano de alimentación eléctrica de aire acondicionado.
  - Cuadro de cargas.
  - Memorias.
  - Catálogo de conceptos.
  
- V PROYECTO DE VOZ Y DATOS





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- Plano de cableado estructurado (voz y datos).
- Catálogo de conceptos.
  
- VI      PROYECTO DE INSTALACIONES
  - Planos de trayectorias.
  - Planos de detalles.
  - Planos Isométricos.
  - Planos hidráulicos y sanitarios
  - Planos de cárcamos, casetas, filtros, tren de rebombeo y descarga
  - Plano de distribución del aire acondicionado
  - Plano de sistema de videovigilancia
  - Plano de sistema de tierras
  - Planos de acabados.
  - Renders.
  - Catálogo de conceptos.
  
- VII     PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMA CONTRA INCENDIO INCLUYE DETECCIÓN, EXTINTORES, ALARMAS, PLANOS Y VOLÚMENES.
  - Plano de red de detección de incendios.
  - Plano de equipos y control del sistema.
  - Plano de red de extinción en áreas específica.
  - Plano de señalética contra incendio.
  - Catálogo de conceptos.
  
- VIII    CONTROL DE ACCESO, CONTROL DE AUTENTICACIÓN DE PROXIMIDAD HID
  - Planos de red de sistemas de protección.
  - Planos de seguridad salidas de emergencia y escaleras de emergencia.
  - Planos de circuito cerrado red de instalación, equipos y detalles.
  - Catálogo de conceptos.
  
- IX      CATÁLOGO DE CONCEPTOS POR CADA PARTIDA
  
- X      PRESUPUESTOS
  
- XI     PRECIOS UNITARIOS
  
- XII    ESPECIFICACIONES PARTICULARES





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- XIII ESPECIFICACIONES GERENERALES
- XIV EXPLOSIÓN DE INSUMOS Y PROGRAMA DE OBRA CON RUTA CRITICA



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

|  |  |
|--|--|
| <b>Partida 7</b>   | <b>Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Baja California.</b> |
| <b>Unidad de pago</b>  | Servicio   |
| <b>Alcance</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL SITIO (MECÁNICA DE SUELOS)</li> <li>• Características del suelo.</li> <li>• Clasificación del SUCS</li> <li>• Estratigrafía del suelo.</li> <li>• Límites plásticos</li> <li>• Humedad</li> <li>• Capacidad de carga</li> <li>• La profundidad de desplante.</li> <li>• El asentamiento probable en el tiempo.</li> <li>• Licuación de arenas.</li> <li>• Levantamiento topográfico de planimetría y altimetría.</li> <li>• Levantamiento físico de edificio para planos del estado actual, incluye revisión de dimensiones en sitio, en el aspecto civil, arquitectura, e instalaciones.</li> <li>• Especificaciones generales y particulares.</li> <li>• Catálogo de conceptos.</li> <li>• II DISEÑO E INGENIERÍA</li> <li>• II.1 Proyecto arquitectónico.</li> <li>• Planta de conjunto arquitectónica.</li> <li>• Plantas arquitectónicas generales.</li> <li>• Planta arquitectónica detallada.</li> <li>• Plano de cortes generales y fachadas (por edificio).</li> <li>• Cortes por fachada.</li> <li>• Azoteas.</li> <li>• Planta de distribución y detalles constructivos del amueblado.</li> <li>• Planta de plafones.</li> <li>• Detalles de jardinería en el edificio.</li> <li>• II.2 Albañilería.</li> <li>• Planos de detalles de construcción en plantas, cortes y detalles (escaleras, remates de muros, juntas constructivas, urbanización, banquetas, andadores, accesos peatonales y vehiculares).</li> <li>• Plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, cortes por fachada y detalles constructivos con cotas exhaustivas.</li> </ul> |  |



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- II.3 Acabados
  - Planos de acabados en plantas.
  - Despiece de pisos.
  - Color del plenum del piso elevado está pintado con color rojo ladrillo (PANTONE 167 CV) con pintura a base de resinas epóxicas que permita fácilmente ver el polvo que se deposita.
  - Cuadro de acabados.
- II.4 Planos de cancelería y cerrajería.
- II.5 Señalética interna y externa.
- II.6 Catálogo de conceptos.
  
- III PROYECTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO, INCLUYE: CÁLCULO DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, PLANOS Y MEMORIA
  - Planos de cimentación y detalles.
  - Plano de columnas, traveses y losas.
  - Planos de azoteas de los edificios y detalles constructivos.
  - Planos de detalles estructurales.
  - Planos de muros y sus anclajes.
  - Cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo de sismo.
  - Catálogo de conceptos
  
- IV PROYECTO ELÉCTRICO DE LOS EDIFICIOS, INCLUYE PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR, DE FUERZA, ILUMINACIÓN, CONTACTOS, CORRIENTE REGULADA Y NO REGULADA, MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPTIVA DE LA INSTALACION ELECTRICA, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO
  - Cálculo de iluminación.
  - Cálculo de circuitos alumbrado y contactos.
  - Plano de iluminación interior artificial.
  - Plano de alumbrado interior y exterior.
  - Plano de contactos normales.
  - Plano de contactos regulados.
  - Plano de alimentación eléctrica de aire acondicionado.
  - Cuadro de cargas.
  - Memorias.
  - Catálogo de conceptos.
  
- V PROYECTO DE VOZ Y DATOS





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- Plano de cableado estructurado (voz y datos).
- Catálogo de conceptos.
  
- VI      PROYECTO DE INSTALACIONES
- Planos de trayectorias.
- Planos de detalles.
- Planos Isométricos.
- Planos hidráulicos y sanitarios
- Planos de cárcamos, casetas, filtros, tren de rebombeo y descarga
- Plano de distribución del aire acondicionado
- Plano de sistema de videovigilancia
- Plano de sistema de tierras
- Planos de acabados.
- Renders.
- Catálogo de conceptos.
  
- VII      PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMA CONTRA INCENDIO INCLUYE DETECCIÓN, EXTINTORES, ALARMAS, PLANOS Y VOLÚMENES.
- Plano de red de detección de incendios.
- Plano de equipos y control del sistema.
- Plano de red de extinción en áreas específica.
- Plano de señalética contra incendio.
- Catálogo de conceptos.
  
- VIII      CONTROL DE ACCESO, CONTROL DE AUTENTICACIÓN DE PROXIMIDAD HID
- Planos de red de sistemas de protección.
- Planos de seguridad salidas de emergencia y escaleras de emergencia.
- Planos de circuito cerrado red de instalación, equipos y detalles.
- Catálogo de conceptos.
  
- IX      CATÁLOGO DE CONCEPTOS POR CADA PARTIDA
  
- X      PRESUPUESTOS
  
- XI      PRECIOS UNITARIOS
  
- XII      ESPECIFICACIONES PARTICULARES





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- XIII ESPECIFICACIONES GERENERALES
- XIV EXPLOSIÓN DE INSUMOS Y PROGRAMA DE OBRA CON RUTA CRITICA



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

|  |   |
|--|---|
| <b>Partida 8</b>   | <b>Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Subgerencia de Control La Paz.</b> |
| <b>Unidad de pago</b>  | Servicio  |
| <b>Alcance</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL SITIO (MECÁNICA DE SUELOS)</li> <li>• Características del suelo.</li> <li>• Clasificación del SUCS</li> <li>• Estratigrafía del suelo.</li> <li>• Límites plásticos</li> <li>• Humedad</li> <li>• Capacidad de carga</li> <li>• La profundidad de desplante.</li> <li>• El asentamiento probable en el tiempo.</li> <li>• Licuación de arenas.</li> <li>• Levantamiento topográfico de planimetría y altimetría.</li> <li>• Levantamiento físico de edificio para planos del estado actual, incluye revisión de dimensiones en sitio, en el aspecto civil, arquitectura, e instalaciones.</li> <li>• Especificaciones generales y particulares.</li> <li>• Catálogo de conceptos.</li> <li>• II DISEÑO E INGENIERÍA</li> <li>• II.1 Proyecto arquitectónico.</li> <li>• Planta de conjunto arquitectónica.</li> <li>• Plantas arquitectónicas generales.</li> <li>• Planta arquitectónica detallada.</li> <li>• Plano de cortes generales y fachadas (por edificio).</li> <li>• Cortes por fachada.</li> <li>• Azoteas.</li> <li>• Planta de distribución y detalles constructivos del amueblado.</li> <li>• Planta de plafones.</li> <li>• Detalles de jardinería en el edificio.</li> <li>• II.2 Albañilería.</li> <li>• Planos de detalles de construcción en plantas, cortes y detalles (escaleras, remates de muros, juntas constructivas, urbanización, banquetas, andadores, accesos peatonales y vehiculares).</li> <li>• Plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, cortes por fachada y detalles constructivos con cotas exhaustivas.</li> </ul> |   |



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- II.3 Acabados
  - Planos de acabados en plantas.
  - Despiece de pisos.
  - Color del plenum del piso elevado está pintado con color rojo ladrillo (PANTONE 167 CV) con pintura a base de resinas epóxicas que permita fácilmente ver el polvo que se deposita.
  - Cuadro de acabados.
- II.4 Planos de cancelería y cerrajería.
- II.5 Señalética interna y externa.
- II.6 Catálogo de conceptos.
  
- III PROYECTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO, INCLUYE: CÁLCULO DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, PLANOS Y MEMORIA
  - Planos de cimentación y detalles.
  - Plano de columnas, traveses y losas.
  - Planos de azoteas de los edificios y detalles constructivos.
  - Planos de detalles estructurales.
  - Planos de muros y sus anclajes.
  - Cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo de sismo.
  - Catálogo de conceptos
  
- IV PROYECTO ELÉCTRICO DE LOS EDIFICIOS, INCLUYE PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR, DE FUERZA, ILUMINACIÓN, CONTACTOS, CORRIENTE REGULADA Y NO REGULADA, MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPTIVA DE LA INSTALACION ELECTRICA, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO
  - Cálculo de iluminación.
  - Cálculo de circuitos alumbrado y contactos.
  - Plano de iluminación interior artificial.
  - Plano de alumbrado interior y exterior.
  - Plano de contactos normales.
  - Plano de contactos regulados.
  - Plano de alimentación eléctrica de aire acondicionado.
  - Cuadro de cargas.
  - Memorias.
  - Catálogo de conceptos.
  
- V PROYECTO DE VOZ Y DATOS





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- Plano de cableado estructurado (voz y datos).
- Catálogo de conceptos.
  
- VI      PROYECTO DE INSTALACIONES
- Planos de trayectorias.
- Planos de detalles.
- Planos Isométricos.
- Planos hidráulicos y sanitarios
- Planos de cárcamos, casetas, filtros, tren de rebombeo y descarga
- Plano de distribución del aire acondicionado
- Plano de sistema de videovigilancia
- Plano de sistema de tierras
- Planos de acabados.
- Renders.
- Catálogo de conceptos.
  
- VII     PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMA CONTRA INCENDIO INCLUYE DETECCIÓN, EXTINTORES, ALARMAS, PLANOS Y VOLÚMENES.
- Plano de red de detección de incendios.
- Plano de equipos y control del sistema.
- Plano de red de extinción en áreas específica.
- Plano de señalética contra incendio.
- Catálogo de conceptos.
  
- VIII    CONTROL DE ACCESO, CONTROL DE AUTENTICACIÓN DE PROXIMIDAD HID
- Planos de red de sistemas de protección.
- Planos de seguridad salidas de emergencia y escaleras de emergencia.
- Planos de circuito cerrado red de instalación, equipos y detalles.
- Catálogo de conceptos.
  
- IX      CATÁLOGO DE CONCEPTOS POR CADA PARTIDA
  
- X      PRESUPUESTOS
  
- XI     PRECIOS UNITARIOS
  
- XII    ESPECIFICACIONES PARTICULARES





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- XIII ESPECIFICACIONES GERENERALES
- XIV EXPLOSIÓN DE INSUMOS Y PROGRAMA DE OBRA CON RUTA CRITICA



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

|   |   |
|---|---|
| <b>Partida 9</b>  | <b>Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Peninsular.</b> |
| <b>Unidad de pago</b>   | Servicio  |
| <b>Alcance</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• I ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL SITIO (MECÁNICA DE SUELOS)</li> <li>• Levantamiento topográfico de planimetría y altimetría.</li> <li>• Levantamiento físico de edificio para planos del estado actual, incluye revisión de dimensiones en sitio, en el aspecto civil, arquitectura, e instalaciones.</li> <li>• Especificaciones generales y particulares.</li> <li>• Catálogo de conceptos.</li> <br/> <li>• II DISEÑO E INGENIERÍA</li> <li>• II.1 Proyecto arquitectónico.</li> <li>• Planta de conjunto arquitectónica.</li> <li>• Plantas arquitectónicas generales.</li> <li>• Planta arquitectónica detallada.</li> <li>• Plano de cortes generales y fachadas (por edificio).</li> <li>• Cortes por fachada.</li> <li>• Azoteas.</li> <li>• Planta de distribución y detalles constructivos del amueblado.</li> <li>• Planta de plafones.</li> <li>• Detalles de jardinería en el edificio.</li> <li>• II.2 Albañilería.</li> <li>• Planos de detalles de construcción en plantas, cortes y detalles (escaleras, remates de muros, juntas constructivas, urbanización, banquetas, andadores, accesos peatonales y vehiculares).</li> <li>• Plantas arquitectónicas, fachadas, cortes, cortes por fachada y detalles constructivos con cotas exhaustivas.</li> <li>• II.3 Acabados</li> <li>• Planos de acabados en plantas.</li> <li>• Despiece de pisos.</li> <li>• Color del plenum del piso elevado está pintado con color rojo ladrillo (PANTONE 167 CV) con pintura a base de resinas epóxicas que permita fácilmente ver el polvo que se deposita.</li> <li>• Cuadro de acabados.</li> <li>• II.4 Planos de cancelería y cerrajería.</li> <li>• II.5 Señalética interna y externa.</li> <li>• II.6 Catálogo de conceptos.</li> </ul> |   |



**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

- III PROYECTO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO, INCLUYE: CÁLCULO DE ESTRUCTURA, PLANOS Y MEMORIA
  - Plano de columnas, traveses y losas.
  - Planos de azoteas de los edificios y detalles constructivos.
  - Planos de detalles estructurales.
  - Planos de muros y sus anclajes.
  - Cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo estructural.
  - Memoria descriptiva del cálculo de sismo.
  - Catálogo de conceptos
  
- IV PROYECTO ELÉCTRICO DE LOS EDIFICIOS, INCLUYE PLANOS DE ALUMBRADO INTERIOR, DE FUERZA, ILUMINACIÓN, CONTACTOS, CORRIENTE REGULADA Y NO REGULADA, MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPTIVA DE LA INSTALACION ELECTRICA, DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO
  - Cálculo de iluminación.
  - Cálculo de circuitos alumbrado y contactos.
  - Plano de iluminación interior artificial.
  - Plano de alumbrado interior y exterior.
  - Plano de contactos normales.
  - Plano de contactos regulados.
  - Plano de alimentación eléctrica de aire acondicionado.
  - Cuadro de cargas.
  - Memorias.
  - Catálogo de conceptos.
  
- V PROYECTO DE VOZ Y DATOS
  - Plano de cableado estructurado (voz y datos).
  - Catálogo de conceptos.
  
- VI PROYECTO DE INSTALACIONES
  - Planos de trayectorias.
  - Planos de detalles.
  - Planos Isométricos.
  - Planos hidráulicos y sanitarios
  - Planos de cárcamos, casetas, filtros, tren de rebombeo y descarga
  - Plano de distribución del aire acondicionado



“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”

- Plano de sistema de videovigilancia
- Plano de sistema de tierras
- Planos de acabados.
- Renders.
- Catálogo de conceptos.
  
- VII PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES, SISTEMA CONTRA INCENDIO INCLUYE DETECCIÓN, EXTINTORES, ALARMAS, PLANOS Y VOLÚMENES.
  - Plano de red de detección de incendios.
  - Plano de equipos y control del sistema.
  - Plano de red de extinción en áreas específica.
  - Plano de señalética contra incendio.
  - Catálogo de conceptos.
  
- VIII CONTROL DE ACCESO, CONTROL DE AUTENTICACIÓN DE PROXIMIDAD HID
  - Planos de red de sistemas de protección.
  - Planos de seguridad salidas de emergencia y escaleras de emergencia.
  - Planos de circuito cerrado red de instalación, equipos y detalles.
  - Catálogo de conceptos.
  
- IX CATÁLOGO DE CONCEPTOS POR CADA PARTIDA
  
- X PRESUPUESTOS
  
- XI PRECIOS UNITARIOS
  
- XII ESPECIFICACIONES PARTICULARES
  
- XIII ESPECIFICACIONES GERENERALES
  
- XIV EXPLOSIÓN DE INSUMOS Y PROGRAMA DE OBRA CON RUTA CRITICA

**Nota:**

En todas las partidas descritas anteriormente se deberá considerar según aplique: personal, materiales, herramientas, equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Elaborar y entregar reporte fotográfico como evidencia de cada una de las actividades ejecutadas de acuerdo con el alcance del presente anexo.





**“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA SALAS CARRIER DEL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA (CENACE).”**

---

Eliseo Estrada Hernández  
Área Requirente  
Gerencia de Control Regional Noreste

Leopoldo III de la Garza Bernal  
Área Técnica  
Gerencia de Control Regional Noreste

Noé Gerardo Peña Chavarri  
Área Contratante  
Gerencia de Control Regional Noreste

Joel Barron Granados  
Ejecución de los trabajos / Administrar y verificar  
el cumplimiento del contrato  
Gerencia de Control Regional Noreste

Ariff Conde López  
Grupo Especialistas Obra Pública  
Gerencia de Control Regional Oriental

|     |            | <b>CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA</b><br><br><b>DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS</b>  |                            | <b>CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.:</b><br><br><b>CONTRATO No.:</b> |   | <b>ANEXO ECONÓMICO</b><br><br><b>AE12</b> |                  |
|--|------------|--|----------------------------|---|---|---|------------------|
| <b>RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE</b>  |            |  | <b>FIRMA DEL LICITANTE</b> | <b>FECHA:</b>   | <b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:</b> | <b>HOJA: DE:</b>                          |                  |
| <b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE</b> |            |  |                            |   |   |   |                  |
| PARTIDA  | SUBPARTIDA | DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS   | CANTIDAD DE TRABAJO        | UNIDAD  | PRECIO UNITARIO                             |   | IMPORTE EN PESOS |
|  |            |  |                            |   | CON NÚMERO                                  | CON LETRA                                 |                  |
| 1  |            | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia del Centro Nacional.                                      | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | I          | Estudio geotécnico del sitio sin Incluir:<br><br>Características del suelo.<br><br>Clasificación del SUCS<br><br>Estratigrafía del suelo.<br><br>Límites plásticos | 1                          | Servicio  |   |   |                  |

|  |     |  |   |          |  |  |  |
|--|-----|--|---|----------|--|--|--|
|  |     | <p>Humedad</p> <p>Capacidad de carga</p> <p>La profundidad de desplante.</p> <p>El asentamiento probable en el tiempo.</p> <p>Licuación de arenas</p>  |   |          |  |  |  |
|  | II  | Diseño e ingeniería  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | III | <p>Proyecto estructural del edificio sin incluir:</p> <p>Cálculo de cimentación</p> <p>Planos de cimentación y detalles</p>  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | IV  | <p>Proyecto eléctrico de los Edificios, incluye planos de alumbrado interior, de fuerza, iluminación, contactos, corriente regulada y no regulada, memoria de cálculo y descriptiva de la instalación eléctrica, diagrama unifilar y cuadro de cargas, detalles constructivos, y alimentación eléctrica al sistema de aire acondicionado</p> | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | V   | Proyecto de voz y datos  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VI  | Proyecto de instalaciones  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VII | Proyecto de instalaciones especiales, sistema contra   | 1 | Servicio |  |  |  |

|                                 |      |   |   |          |  |  |  |
|---------------------------------|------|---|---|----------|--|--|--|
|                                 |      | incendio incluye detección, extintores, alarmas, planos y volúmenes |   |          |  |  |  |
|                                 | VIII | Control de acceso, control de autenticación de proximidad hid       | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | IX   | Catálogo de conceptos por cada partida                              | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | X    | Presupuestos  | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | XI   | Precios unitarios   | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 |      | Especificaciones particulares                                       | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | XIII | Especificaciones generales  | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | XIV  | Explosión de insumos y programa de obra con ruta critica            | 1 | Servicio |  |  |  |
| <b>SUBTOTAL DE LA PARTIDA 1</b> |      |   |   |          |  |  |  |
| <b>IVA</b>                      |      |   |   |          |  |  |  |
| <b>TOTAL DE LA PARTIDA 1</b>    |      |   |   |          |  |  |  |

|     |            | <b>CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA</b><br><br><b>DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS</b>  |                            | <b>CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.:</b><br><br><b>CONTRATO No.:</b> |   | <b>ANEXO ECONÓMICO</b><br><br><b>AE12</b> |                  |
|--|------------|--|----------------------------|---|---|---|------------------|
| <b>RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE</b>  |            |  | <b>FIRMA DEL LICITANTE</b> | <b>FECHA:</b>   | <b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:</b> | <b>HOJA: DE:</b>                          |                  |
| <b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE</b> |            |  |                            |   |   |   |                  |
| PARTIDA  | SUBPARTIDA | DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS   | CANTIDAD DE TRABAJO        | UNIDAD  | PRECIO UNITARIO                             |   | IMPORTE EN PESOS |
|  |            |  |                            |   | CON NÚMERO                                  | CON LETRA                                 |                  |
| 2  |            | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Oriental.                             | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | I          | Estudio geotécnico del sitio sin Incluir:<br><br>Características del suelo.<br><br>Clasificación del SUCS<br><br>Estratigrafía del suelo.<br><br>Límites plásticos | 1                          | Servicio  |   |   |                  |

|  |     |  |   |          |  |  |  |
|--|-----|--|---|----------|--|--|--|
|  |     | <p>Humedad</p> <p>Capacidad de carga</p> <p>La profundidad de desplante.</p> <p>El asentamiento probable en el tiempo.</p> <p>Licuación de arenas</p>  |   |          |  |  |  |
|  | II  | Diseño e ingeniería  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | III | <p>Proyecto estructural del edificio sin incluir:</p> <p>Cálculo de cimentación</p> <p>Planos de cimentación y detalles</p>  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | IV  | <p>Proyecto eléctrico de los Edificios, incluye planos de alumbrado interior, de fuerza, iluminación, contactos, corriente regulada y no regulada, memoria de cálculo y descriptiva de la instalación eléctrica, diagrama unifilar y cuadro de cargas, detalles constructivos, y alimentación eléctrica al sistema de aire acondicionado</p> | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | V   | Proyecto de voz y datos  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VI  | Proyecto de instalaciones  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VII | Proyecto de instalaciones especiales, sistema contra   | 1 | Servicio |  |  |  |

|                                 |      |   |   |          |  |  |  |
|---------------------------------|------|---|---|----------|--|--|--|
|                                 |      | incendio incluye detección, extintores, alarmas, planos y volúmenes |   |          |  |  |  |
|                                 | VIII | Control de acceso, control de autenticación de proximidad hid       | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | IX   | Catálogo de conceptos por cada partida                              | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | X    | Presupuestos  | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | XI   | Precios unitarios   | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 |      | Especificaciones particulares                                       | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | XIII | Especificaciones generales  | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | XIV  | Explosión de insumos y programa de obra con ruta critica            | 1 | Servicio |  |  |  |
| <b>SUBTOTAL DE LA PARTIDA 2</b> |      |   |   |          |  |  |  |
| <b>IVA</b>                      |      |   |   |          |  |  |  |
| <b>TOTAL DE LA PARTIDA 2</b>    |      |   |   |          |  |  |  |

|     |            | <b>CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA</b><br><br><b>DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS</b>                                       |                            | <b>CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.:</b><br><br><b>CONTRATO No.:</b> |   | <b>ANEXO ECONÓMICO</b><br><br><b>AE12</b> |                  |
|--|------------|---|----------------------------|---|---|---|------------------|
| <b>RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE</b>  |            |   | <b>FIRMA DEL LICITANTE</b> | <b>FECHA:</b>   | <b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:</b> | <b>HOJA: DE:</b>                          |                  |
| <b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE</b> |            |   |                            |   |   |   |                  |
| PARTIDA  | SUBPARTIDA | DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS  | CANTIDAD DE TRABAJO        | UNIDAD  | PRECIO UNITARIO                             |   | IMPORTE EN PESOS |
|  |            |   |                            |   | CON NÚMERO                                  | CON LETRA                                 |                  |
| 3  |            | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Central. | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | I          | Estudio geotécnico del sitio (mecánica de suelos)   | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | II         | Diseño e ingeniería   | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | III        | Proyecto estructural del edificio, incluye: cálculo de cimentación y estructura, planos y memoria                                     | 1                          | Servicio  |   |   |                  |

|  |      |   |   |          |  |  |  |
|--|------|---|---|----------|--|--|--|
|  | IV   | Proyecto eléctrico de los Edificios, incluye planos de alumbrado interior, de fuerza, iluminación, contactos, corriente regulada y no regulada, memoria de cálculo y descriptiva de la instalación eléctrica, diagrama unifilar y cuadro de cargas, detalles constructivos, y alimentación eléctrica al sistema de aire acondicionado | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | V    | Proyecto de voz y datos   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VI   | Proyecto de instalaciones   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VII  | Proyecto de instalaciones especiales, sistema contra incendio incluye detección, extintores, alarmas, planos y volúmenes  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VIII | Control de acceso, control de autenticación de proximidad hid   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | IX   | Catálogo de conceptos por cada partida  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | X    | Presupuestos  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XI   | Precios unitarios   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  |      | Especificaciones particulares   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XIII | Especificaciones generales  | 1 | Servicio |  |  |  |

|                                 |     |  |   |          |  |  |  |
|---------------------------------|-----|--|---|----------|--|--|--|
|                                 | XIV | Explosión de insumos y programa de obra con ruta critica | 1 | Servicio |  |  |  |
| <b>SUBTOTAL DE LA PARTIDA 3</b> |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>IVA</b>                      |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>TOTAL DE LA PARTIDA 3</b>    |     |  |   |          |  |  |  |

|     |            | <b>CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA</b><br><br><b>DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS</b>  |                            | <b>CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.:</b><br><br><b>CONTRATO No.:</b> |                 | <b>ANEXO ECONÓMICO</b><br><br><b>AE12</b> |   |  |                  |  |
|--|------------|--|----------------------------|---|-----------------|---|---|--|------------------|--|
| <b>RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE</b>  |            |  | <b>FIRMA DEL LICITANTE</b> |   | <b>FECHA:</b>   |   | <b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:</b> |  | <b>HOJA: DE:</b> |  |
| <b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE</b> |            |  |                            |   |                 |   |   |  |                  |  |
| PARTIDA  | SUBPARTIDA | DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS   | CANTIDAD DE TRABAJO        | UNIDAD  | PRECIO UNITARIO |   | IMPORTE EN PESOS                            |  |                  |  |
|  |            |  |                            |   | CON NÚMERO      | CON LETRA                                 |   |  |                  |  |
| 4  |            | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Noroeste. | 1                          | Servicio  |                 |   |   |  |                  |  |
|  | I          | Estudio geotécnico del sitio (mecánica de suelos)  | 1                          | Servicio  |                 |   |   |  |                  |  |
|  | II         | Diseño e ingeniería  | 1                          | Servicio  |                 |   |   |  |                  |  |
|  | III        | Proyecto estructural del edificio, incluye: cálculo de cimentación y estructura, planos y memoria                                      | 1                          | Servicio  |                 |   |   |  |                  |  |

|  |      |   |   |          |  |  |  |
|--|------|---|---|----------|--|--|--|
|  | IV   | Proyecto eléctrico de los Edificios, incluye planos de alumbrado interior, de fuerza, iluminación, contactos, corriente regulada y no regulada, memoria de cálculo y descriptiva de la instalación eléctrica, diagrama unifilar y cuadro de cargas, detalles constructivos, y alimentación eléctrica al sistema de aire acondicionado | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | V    | Proyecto de voz y datos   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VI   | Proyecto de instalaciones   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VII  | Proyecto de instalaciones especiales, sistema contra incendio incluye detección, extintores, alarmas, planos y volúmenes  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VIII | Control de acceso, control de autenticación de proximidad hid   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | IX   | Catálogo de conceptos por cada partida  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | X    | Presupuestos  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XI   | Precios unitarios   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  |      | Especificaciones particulares   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XIII | Especificaciones generales  | 1 | Servicio |  |  |  |

|                                 |     |  |   |          |  |  |  |
|---------------------------------|-----|--|---|----------|--|--|--|
|                                 | XIV | Explosión de insumos y programa de obra con ruta critica | 1 | Servicio |  |  |  |
| <b>SUBTOTAL DE LA PARTIDA 4</b> |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>IVA</b>                      |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>TOTAL DE LA PARTIDA 4</b>    |     |  |   |          |  |  |  |

|     |            | <b>CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA</b><br><br><b>DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS</b>                                     |                            | <b>CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.:</b><br><br><b>CONTRATO No.:</b> |   | <b>ANEXO ECONÓMICO</b><br><br><b>AE12</b> |                  |
|--|------------|---|----------------------------|---|---|---|------------------|
| <b>RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE</b>  |            |   | <b>FIRMA DEL LICITANTE</b> | <b>FECHA:</b>   | <b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:</b> |   | <b>HOJA: DE:</b> |
| <b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE</b> |            |   |                            |   |   |   |                  |
| PARTIDA  | SUBPARTIDA | DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS  | CANTIDAD DE TRABAJO        | UNIDAD  | PRECIO UNITARIO                             |   | IMPORTE EN PESOS |
|  |            |   |                            |   | CON NÚMERO                                  | CON LETRA                                 |                  |
| 5  |            | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Norte. | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | I          | Estudio geotécnico del sitio (mecánica de suelos)   | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | II         | Diseño e ingeniería   | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | III        | Proyecto estructural del edificio, incluye: cálculo de cimentación y estructura, planos y memoria                                   | 1                          | Servicio  |   |   |                  |

|  |      |   |   |          |  |  |  |
|--|------|---|---|----------|--|--|--|
|  | IV   | Proyecto eléctrico de los Edificios, incluye planos de alumbrado interior, de fuerza, iluminación, contactos, corriente regulada y no regulada, memoria de cálculo y descriptiva de la instalación eléctrica, diagrama unifilar y cuadro de cargas, detalles constructivos, y alimentación eléctrica al sistema de aire acondicionado | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | V    | Proyecto de voz y datos   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VI   | Proyecto de instalaciones   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VII  | Proyecto de instalaciones especiales, sistema contra incendio incluye detección, extintores, alarmas, planos y volúmenes  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VIII | Control de acceso, control de autenticación de proximidad hid   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | IX   | Catálogo de conceptos por cada partida  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | X    | Presupuestos  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XI   | Precios unitarios   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  |      | Especificaciones particulares   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XIII | Especificaciones generales  | 1 | Servicio |  |  |  |

|                                 |     |  |   |          |  |  |  |
|---------------------------------|-----|--|---|----------|--|--|--|
|                                 | XIV | Explosión de insumos y programa de obra con ruta critica | 1 | Servicio |  |  |  |
| <b>SUBTOTAL DE LA PARTIDA 5</b> |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>IVA</b>                      |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>TOTAL DE LA PARTIDA 5</b>    |     |  |   |          |  |  |  |

|     |            | <b>CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA</b><br><br><b>DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS</b>                                       |                            | <b>CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.:</b><br><br><b>CONTRATO No.:</b> |                 | <b>ANEXO ECONÓMICO</b><br><br><b>AE12</b> |   |  |                  |  |
|--|------------|---|----------------------------|---|-----------------|---|---|--|------------------|--|
| <b>RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE</b>  |            |   | <b>FIRMA DEL LICITANTE</b> |   | <b>FECHA:</b>   |   | <b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:</b> |  | <b>HOJA: DE:</b> |  |
| <b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE</b> |            |   |                            |   |                 |   |   |  |                  |  |
| PARTIDA  | SUBPARTIDA | DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS  | CANTIDAD DE TRABAJO        | UNIDAD  | PRECIO UNITARIO |   | IMPORTE EN PESOS                            |  |                  |  |
|  |            |   |                            |   | CON NÚMERO      | CON LETRA                                 |   |  |                  |  |
| 6  |            | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Noreste. | 1                          | Servicio  |                 |   |   |  |                  |  |
|  | I          | Estudio geotécnico del sitio (mecánica de suelos)   | 1                          | Servicio  |                 |   |   |  |                  |  |
|  | II         | Diseño e ingeniería   | 1                          | Servicio  |                 |   |   |  |                  |  |
|  | III        | Proyecto estructural del edificio, incluye: cálculo de cimentación y estructura, planos y memoria                                     | 1                          | Servicio  |                 |   |   |  |                  |  |

|  |      |   |   |          |  |  |  |
|--|------|---|---|----------|--|--|--|
|  | IV   | Proyecto eléctrico de los Edificios, incluye planos de alumbrado interior, de fuerza, iluminación, contactos, corriente regulada y no regulada, memoria de cálculo y descriptiva de la instalación eléctrica, diagrama unifilar y cuadro de cargas, detalles constructivos, y alimentación eléctrica al sistema de aire acondicionado | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | V    | Proyecto de voz y datos   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VI   | Proyecto de instalaciones   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VII  | Proyecto de instalaciones especiales, sistema contra incendio incluye detección, extintores, alarmas, planos y volúmenes  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VIII | Control de acceso, control de autenticación de proximidad hid   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | IX   | Catálogo de conceptos por cada partida  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | X    | Presupuestos  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XI   | Precios unitarios   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  |      | Especificaciones particulares   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XIII | Especificaciones generales  | 1 | Servicio |  |  |  |

|                                 |     |  |   |          |  |  |  |
|---------------------------------|-----|--|---|----------|--|--|--|
|                                 | XIV | Explosión de insumos y programa de obra con ruta critica | 1 | Servicio |  |  |  |
| <b>SUBTOTAL DE LA PARTIDA 6</b> |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>IVA</b>                      |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>TOTAL DE LA PARTIDA 6</b>    |     |  |   |          |  |  |  |

|     |            | <b>CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA</b><br><br><b>DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS</b>   |                            | <b>CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.:</b><br><br><b>CONTRATO No.:</b> |   | <b>ANEXO ECONÓMICO</b><br><br><b>AE12</b> |                  |
|--|------------|---|----------------------------|---|---|---|------------------|
| <b>RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE</b>  |            |   | <b>FIRMA DEL LICITANTE</b> | <b>FECHA:</b>   | <b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:</b> |   | <b>HOJA: DE:</b> |
| <b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE</b> |            |   |                            |   |   |   |                  |
| PARTIDA  | SUBPARTIDA | DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS  | CANTIDAD DE TRABAJO        | UNIDAD  | PRECIO UNITARIO                             |   | IMPORTE EN PESOS |
|  |            |   |                            |   | CON NÚMERO                                  | CON LETRA                                 |                  |
| 7  |            | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Baja California. | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | I          | Estudio geotécnico del sitio (mecánica de suelos)   | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | II         | Diseño e ingeniería   | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | III        | Proyecto estructural del edificio, incluye: cálculo de cimentación y estructura, planos y memoria   | 1                          | Servicio  |   |   |                  |

|  |      |   |   |          |  |  |  |
|--|------|---|---|----------|--|--|--|
|  | IV   | Proyecto eléctrico de los Edificios, incluye planos de alumbrado interior, de fuerza, iluminación, contactos, corriente regulada y no regulada, memoria de cálculo y descriptiva de la instalación eléctrica, diagrama unifilar y cuadro de cargas, detalles constructivos, y alimentación eléctrica al sistema de aire acondicionado | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | V    | Proyecto de voz y datos   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VI   | Proyecto de instalaciones   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VII  | Proyecto de instalaciones especiales, sistema contra incendio incluye detección, extintores, alarmas, planos y volúmenes  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VIII | Control de acceso, control de autenticación de proximidad hid   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | IX   | Catálogo de conceptos por cada partida  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | X    | Presupuestos  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XI   | Precios unitarios   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  |      | Especificaciones particulares   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XIII | Especificaciones generales  | 1 | Servicio |  |  |  |

|                                 |     |  |   |          |  |  |  |
|---------------------------------|-----|--|---|----------|--|--|--|
|                                 | XIV | Explosión de insumos y programa de obra con ruta critica | 1 | Servicio |  |  |  |
| <b>SUBTOTAL DE LA PARTIDA 7</b> |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>IVA</b>                      |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>TOTAL DE LA PARTIDA 7</b>    |     |  |   |          |  |  |  |

|     |            | <b>CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA</b><br><br><b>DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS</b>                                |                            | <b>CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.:</b><br><br><b>CONTRATO No.:</b> |   | <b>ANEXO ECONÓMICO</b><br><br><b>AE12</b> |                  |
|--|------------|--|----------------------------|---|---|---|------------------|
| <b>RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE</b>  |            |  | <b>FIRMA DEL LICITANTE</b> | <b>FECHA:</b>   | <b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:</b> |   | <b>HOJA: DE:</b> |
| <b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE</b> |            |  |                            |   |   |   |                  |
| PARTIDA  | SUBPARTIDA | DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS   | CANTIDAD DE TRABAJO        | UNIDAD  | PRECIO UNITARIO                             |   | IMPORTE EN PESOS |
|  |            |  |                            |   | CON NÚMERO                                  | CON LETRA                                 |                  |
| 8  |            | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Subgerencia de Control La Paz. | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | I          | Estudio geotécnico del sitio (mecánica de suelos)  | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | II         | Diseño e ingeniería  | 1                          | Servicio  |   |   |                  |
|  | III        | Proyecto estructural del edificio, incluye: cálculo de cimentación y estructura, planos y memoria                              | 1                          | Servicio  |   |   |                  |

|  |      |   |   |          |  |  |  |
|--|------|---|---|----------|--|--|--|
|  | IV   | Proyecto eléctrico de los Edificios, incluye planos de alumbrado interior, de fuerza, iluminación, contactos, corriente regulada y no regulada, memoria de cálculo y descriptiva de la instalación eléctrica, diagrama unifilar y cuadro de cargas, detalles constructivos, y alimentación eléctrica al sistema de aire acondicionado | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | V    | Proyecto de voz y datos   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VI   | Proyecto de instalaciones   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VII  | Proyecto de instalaciones especiales, sistema contra incendio incluye detección, extintores, alarmas, planos y volúmenes  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VIII | Control de acceso, control de autenticación de proximidad hid   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | IX   | Catálogo de conceptos por cada partida  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | X    | Presupuestos  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XI   | Precios unitarios   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  |      | Especificaciones particulares   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | XIII | Especificaciones generales  | 1 | Servicio |  |  |  |

|                                 |     |  |   |          |  |  |  |
|---------------------------------|-----|--|---|----------|--|--|--|
|                                 | XIV | Explosión de insumos y programa de obra con ruta critica | 1 | Servicio |  |  |  |
| <b>SUBTOTAL DE LA PARTIDA 8</b> |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>IVA</b>                      |     |  |   |          |  |  |  |
| <b>TOTAL DE LA PARTIDA 8</b>    |     |  |   |          |  |  |  |

|  |                                       |  |  |                      |
|--|---------------------------------------|--|--|----------------------|
|  | CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA |  | CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: | ANEXO ECONÓMICO AE12 |
|  | DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS  |  | CONTRATO No.:                                      |                      |

|                            |                     |        |                                      |           |
|----------------------------|---------------------|--------|--------------------------------------|-----------|
| RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE | FIRMA DEL LICITANTE | FECHA: | DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS: | HOJA: DE: |
|----------------------------|---------------------|--------|--------------------------------------|-----------|

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE**

| PARTIDA | SUBPARTIDA | DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS  | CANTIDAD DE TRABAJO | UNIDAD   | PRECIO UNITARIO |           | IMPORTE EN PESOS |
|---------|------------|---|---------------------|----------|-----------------|-----------|------------------|
|         |            |   |                     |          | CON NÚMERO      | CON LETRA |                  |
| 9       |            | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Peninsular.   | 1                   | Servicio |                 |           |                  |
|         | I          | Estudio geotécnico del sitio sin Incluir:<br><br>Características del suelo.<br><br>Clasificación del SUCS<br><br>Estratigrafía del suelo.<br><br>Límites plásticos<br><br>Humedad | 1                   | Servicio |                 |           |                  |

|  |     |   |   |          |  |  |  |
|--|-----|---|---|----------|--|--|--|
|  |     | Capacidad de carga<br>La profundidad de desplante.<br>El asentamiento probable en el tiempo.<br>Licuación de arenas   |   |          |  |  |  |
|  | II  | Diseño e ingeniería   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | III | Proyecto estructural del edificio sin incluir:<br>Cálculo de cimentación<br>Planos de cimentación y detalles  | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | IV  | Proyecto eléctrico de los Edificios, incluye planos de alumbrado interior, de fuerza, iluminación, contactos, corriente regulada y no regulada, memoria de cálculo y descriptiva de la instalación eléctrica, diagrama unifilar y cuadro de cargas, detalles constructivos, y alimentación eléctrica al sistema de aire acondicionado | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | V   | Proyecto de voz y datos   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VI  | Proyecto de instalaciones   | 1 | Servicio |  |  |  |
|  | VII | Proyecto de instalaciones especiales, sistema contra incendio incluye detección,  | 1 | Servicio |  |  |  |

|                                 |      |   |   |          |  |  |  |
|---------------------------------|------|---|---|----------|--|--|--|
|                                 |      | extintores, alarmas, planos y volúmenes                       |   |          |  |  |  |
|                                 | VIII | Control de acceso, control de autenticación de proximidad hid | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | IX   | Catálogo de conceptos por cada partida                        | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | X    | Presupuestos  | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | XI   | Precios unitarios   | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 |      | Especificaciones particulares                                 | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | XIII | Especificaciones generales                                    | 1 | Servicio |  |  |  |
|                                 | XIV  | Explosión de insumos y programa de obra con ruta critica      | 1 | Servicio |  |  |  |
| <b>SUBTOTAL DE LA PARTIDA 9</b> |      |   |   |          |  |  |  |
| <b>IVA</b>                      |      |   |   |          |  |  |  |
| <b>TOTAL DE LA PARTIDA 9</b>    |      |   |   |          |  |  |  |

|    |  | <b>CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA</b><br><br><b>DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS</b> |                            | <b>CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.:</b><br><br><b>CONTRATO No.:</b> |   | <b>ANEXO ECONÓMICO</b><br><br><b>AE12</b> |
|--|--|---|----------------------------|---|---|---|
| <b>RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE</b>  |  |   | <b>FIRMA DEL LICITANTE</b> | <b>FECHA:</b>   | <b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS:</b> | <b>HOJA: DE:</b>                          |
| <b>CATÁLOGO DE CONCEPTOS, CONTENIENDO DESCRIPCIÓN, UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS CON NÚMERO Y LETRA E IMPORTES POR PARTIDA, SUBPARTIDA, CONCEPTO Y DEL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN, SIN INCLUIR EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO. ESTE DOCUMENTO FORMARÁ EL PRESUPUESTO DE LA OBRA QUE SERVIRÁ PARA FORMALIZAR EL CONTRATO CORRESPONDIENTE</b> |  |   |                            |   |   |   |
| PARTIDA  | DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS   | CANTIDAD DE TRABAJO   | UNIDAD                     | PRECIO UNITARIO   |   | IMPORTE EN PESOS                          |
|  |  |   |                            | CON NÚMERO  | CON LETRA                                   |   |
| 1  | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia del Centro Nacional.          | 1   | Servicio                   |   |   |   |
| 2  | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Oriental. | 1   | Servicio                   |   |   |   |
| 3  | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER  | 1   | Servicio                   |   |   |   |

|   |   |   |          |  |  |  |
|---|---|---|----------|--|--|--|
|   | para la Gerencia de Control Regional Central.   |   |          |  |  |  |
| 4 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Noroeste.        | 1 | Servicio |  |  |  |
| 5 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Norte.           | 1 | Servicio |  |  |  |
| 6 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Noreste.         | 1 | Servicio |  |  |  |
| 7 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Gerencia de Control Regional Baja California. | 1 | Servicio |  |  |  |
| 8 | Proyecto Ejecutivo para la Construcción y Adquisición de Equipamiento para SALA CARRIER para la Subgerencia de Control La Paz.                | 1 | Servicio |  |  |  |

Avenida Estrellas, 325 N, Colonia Contreras, Monterrey, Nuevo León, C.P. 64860. Tel.: 81 8158 3088 ext. 56142

[www.gob.mx/cenace](http://www.gob.mx/cenace)

|                                      |  |   |          |  |  |  |
|--------------------------------------|--|---|----------|--|--|--|
| 9                                    | Proyecto Ejecutivo para la<br>Construcción y Adquisición de<br>Equipamiento para SALA CARRIER<br>para la Gerencia de Peninsular. | 1 | Servicio |  |  |  |
| <b>SUBTOTAL DE PARTIDAS 1 a la 9</b> |  |   |          |  |  |  |
| <b>IVA DE PARTIDAS 1 a la 9</b>      |  |   |          |  |  |  |
| <b>TOTAL DE PARTIDAS 1 a la 9</b>    |  |   |          |  |  |  |