

Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C. A.

CONTRATO No. 1310/GLA/AMDC/2021

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES Y ESPECIALES EN EL EDIFICIO AMDC/AER LOTE I SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO Y CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN CCTV LOTE II: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES Y TELEFONIA IP, EQUIPOS DE COMUNICACIONES IP Y CANALIZADO DE ACOMETIDA FO"

LPuNBS-04-AMDC-09-2021

Nosotros: **NASRY JUAN ASFURA ZABLAH**, mayor de edad, casado, empresario, hondureño y de este domicilio, con tarjeta de identidad número 0801-1958-03886, actuando en mi condición de Alcalde Municipal del Distrito Central, nombramiento que acredito con el Acta Especial de Juramentación número GDFM 004-2018 de fecha diecinueve de enero de dos mil dieciocho (2018), para efectos de este contrato en adelante denominado "el Comprador", y **ARNALDO MARTINEZ ARGUETA**, de nacionalidad hondureña y de este domicilio, tarjeta de identidad número 0501-1956-01848, en su condición de Representante Legal de la Empresa **INGENIEROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES ELECTROMECHANICOS, S.A DE C.V. (ICCE)**, Condicion que acredita mediante Testimonio de Escritura Publica No. 110, de fecha 20 de mayo de 2005, Autirizado por el Abogado y Notario Rafael Emiliano Verdial Romero, e Inscrito bajo el No. 60. Tomo: 422 del Registro Mercantil, Centro Asociado al IP, de San Pedro Sula; Sociedad Mercantil Constituida mediante Instrumento publico No. 83 de fecha 17 de septiembre de 1990, Autorizado por el Abogado y Notario Antonio Isaac Martinez Dubon, e inscrito con el No. 49, Tomo: 242 del Registro de Comerciante Social de Francisco Morazán, quien para efectos de este contrato en adelante denominado "el Proveedor".

POR CUANTO el Comprador ha llamado a licitación respecto del suministro siguientes: "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES Y ESPECIALES EN EL EDIFICIO AMDC/AER LOTE II: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES Y TELEFONIA IP, EQUIPOS DE COMUNICACIONES IP Y CANALIZADO DE ACOMETIDA FO" y ha aceptado una oferta del Proveedor para el suministro de dichos Bienes y Servicios por la suma de Seis millones ochocientos seis mil trescientos setenta y cinco Lempiras con 05/100 (L. 6,806,375.05) en adelante denominado "Precio del Contrato", y en un plazo de suministro e instalación de Ciento cincuenta (150) días calendario.

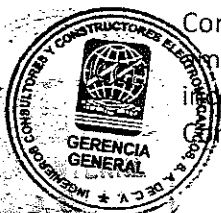
ESTE CONTRATO ESTIPULA LO SIGUIENTE:

1. En este Contrato las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que se les asigne en las respectivas condiciones del Contrato a que se refieran.
2. Los siguientes documentos constituyen el Contrato entre el Comprador y el Proveedor, y serán leídos e interpretados como parte integral del Contrato:
 - (a) Este Contrato;
 - (b) Las Condiciones Generales del Contrato
 - (c) Las Condiciones Especiales del Contrato;
 - (d) Los Requerimientos Técnicos (incluyendo la Lista de Requisitos y las Especificaciones Técnicas); (Apéndice A)

AS



- (e) La oferta del Proveedor y las Listas de Precios originales, Lista de Bienes, Plan de Entrega; (Apéndice B) y (Apéndice C)
 - (f) La notificación de Adjudicación del Contrato emitida por el Comprador.
3. Este Contrato prevalecerá sobre todos los otros documentos contractuales. En caso de alguna discrepancia o inconsistencia entre los documentos del Contrato, los documentos prevalecerán en el orden enunciado anteriormente.
 4. En consideración a los pagos que el Comprador hará al Proveedor conforme a lo estipulado en este Contrato, el Proveedor se compromete a proveer los Bienes y Servicios al Comprador y a subsanar los defectos de éstos de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
 5. El Comprador se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los servicios y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en el Contrato en el plazo y en la forma prescritos en éste.
 6. **CLÁUSULA DE INTEGRIDAD.** Las Partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a: 1.- Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉndonos DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA. 2.- Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. 3.- Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizar: a) Prácticas Corruptivas: entendiendo estas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Prácticas Colusorias: entendiendo estas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. 4.- Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. 5.- Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se



actividades comprendidas en el contrato, en cuanto a la entrega de los servicios o la obra pública y no concluya las responsabilidades señalada en el mismo en el plazo estipulado pagara al Órgano Contratante por daños y perjuicios. ocasionados por el incumplimiento una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los servicios, bienes y obra pública atrasados. Hasta alcanzar el máximo de lo establecido. 4) A aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Clausula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que incurra, el Proveedor al no cumplir con la entrega de la totalidad o parte de las actividades, servicios y obra pública dentro del período especificado en el Contrato, sin perjuicio de los demás recursos que el Órgano Contratante tenga en virtud del Contrato, éste podrá deducir del precio del Contrato por concepto de liquidación de daños y perjuicios. 5) A la indemnización de perjuicios que se cause a cualquiera de las partes contratantes por incumplimiento de una de ellas en la ejecución del contrato. 6) el incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará lugar: a. De parte del Contratista o Consultor: A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducírsele. ii A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral, y en su caso entablar las acciones legales que correspondan.

EN TESTIMONIO de lo cual las partes han suscrito el presente Contrato de conformidad con la Ley de Contratación del Estado de la República de Honduras, en la ciudad de Tegucigalpa el día Dieciseis del mes de Diciembre del año 2021.

Por y en nombre del Comprador

Firmado: _____

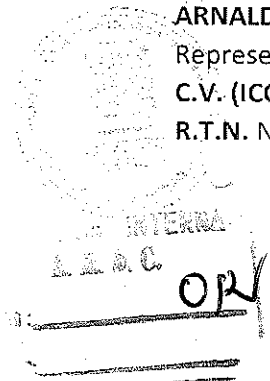
NASRY JUAN ASFURA ZABLAH
Alcalde Municipal del Distrito Central



Por y en nombre del Proveedor

Firmado: _____

ARNALDO MARTINEZ ARGUETA
Representante Legal de la Empresa Ingenieros Consultores y Constructores Electromecanicos, S.A de C.V. (ICCE),
R.T.N. No. 05019995108079



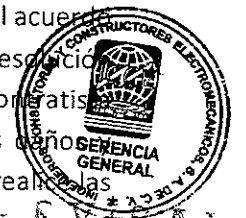
tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos. 6.- Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. 7.- Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales el Contratista o Consultor contrate, así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará Lugar: a.- De parte del Contratista o Consultor: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducirsele. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte del Contratante: i. A la eliminación definitiva (del Contratista o Consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevare para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar. -

7. **CLAUSULA: RECORTE PRESUPUESTARIO. DECRETO No. 182-2020, Art. No. 78 DGP para el año 2021:** En caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectué por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, podrá dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.

8. **CLÁUSULA PENAL:** Las partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 3B a la Ley de Contratación del Estado, aprobado mediante decreto No. 266-2013 que contiene la Ley para Optimizar la Administración Pública, mejorar los Servicios a la Ciudadanía y Fortalecimiento de la Transparencia en el Gobierno, en la que se estipule la indemnización que se pagara en caso de incumplimiento de las partes, nos comprometemos libre y voluntariamente: 1) A mantener el más alto nivel de Lealtad y cumplimiento Contractual en la ejecución de los contratos de consultoría, servicios y obra pública. 2) Que si durante la ejecución del Contrato, este se resolviera por causas imputables: a) Al contratista la administración declarara de oficio y hará efectiva la garantía de cumplimiento cuando fuere firme el acuerdo correspondiente. b) A la administración de las cláusulas del contrato originará su rescisión solo en los casos previstos en la Ley de Contratación del Estado, en tal caso el contratista tendrá derecho al pago de la parte de la prestación ejecutada y al pago de los perjuicios que por tal causa se le ocasionaren. 3) En caso de que el Contratista no realice las

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



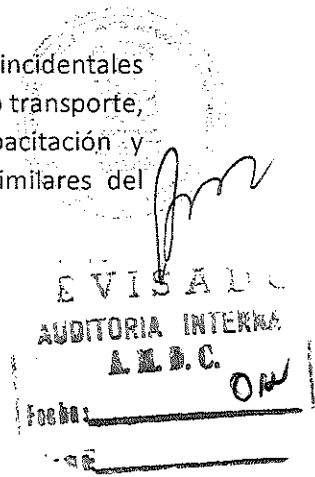
REVISADO
AUDITORIA INTERNA
A.M.D.C.
Fecha: 02

Condiciones Generales del Contrato

1. Definiciones

1.1. Las siguientes palabras y expresiones tendrán los significados que aquí se les asigna:

- (a) "El Sitio del Proyecto", donde corresponde, significa el lugar citado en las CEC.
- (b) "Contrato" significa el Contrato celebrado entre el Comprador y el Proveedor, junto con los documentos del Contrato allí referidos, incluyendo todos los anexos y apéndices, y todos los documentos incorporados allí por referencia.
- (c) "Documentos del Contrato" significa los documentos enumerados en el Contrato, incluyendo cualquier enmienda.
- (d) "Precio del Contrato" significa el precio pagadero al Proveedor según se especifica en el Contrato, sujeto a las condiciones y ajustes allí estipulados o deducciones propuestas, según corresponda en virtud del Contrato.
- (e) "Día" significa día calendario.
- (f) "Cumplimiento" significa que el Proveedor ha completado la prestación de los Servicios Conexos de acuerdo con los términos y condiciones establecidas en el Contrato.
- (g) "CGC" significa las Condiciones Generales del Contrato.
- (h) "Bienes" significa todos los productos, materia prima, maquinaria y equipo, y otros materiales que el Proveedor deba proporcionar al Comprador en virtud del Contrato.
- (i) "Comprador" significa la entidad que compra los Bienes y Servicios Conexos, según se indica en las CEC.
- (j) "Servicios Conexos" significan los servicios incidentales relativos a la provisión de los bienes, tales como transporte, seguro, instalación, puesta en servicio, capacitación y mantenimiento inicial y otras obligaciones similares del Proveedor en virtud del Contrato.



- (k) "CEC" significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (l) "Subcontratista" significa cualquier persona natural, entidad privada con quienes el Proveedor ha subcontratado el suministro de cualquier porción de los Bienes o la ejecución de cualquier parte de los Servicios.
- (m) "Proveedor" significa la persona natural, jurídica cuya oferta para ejecutar el contrato ha sido aceptada por el Comprador y es denominada como tal en el Contrato.

2. Documentos del Contrato

2.1 Sujetos al orden de precedencia establecido en el Contrato, se entiende que todos los documentos que forman parte integral del Contrato (y todos sus componentes allí incluidos) son correlativos, complementarios y recíprocamente aclaratorios. El Contrato deberá leerse de manera integral.

3. Fraude y Corrupción

3.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.

3.2 El Comprador, así como cualquier instancia de control del Estado Hondureño tendrán el derecho revisar a los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios sus cuentas y registros y cualesquiera otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Comprador, o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño. Para estos efectos, el Proveedor y sus subcontratistas deberán: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con este Contrato por un período de cinco (5) años luego de terminado el trabajo contemplado en el Contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción, y pongan a la disposición del Comprador o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, los empleados o agentes del Proveedor y sus subcontratistas que tengan conocimiento del Contrato para responder las consultas provenientes de personal del Comprador o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Proveedor o



1310
AMDC
OK



cualquiera de sus subcontratistas incumple el requerimiento del Comprador o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por éstos, el Comprador o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el Proveedor o subcontratista para asegurar el cumplimiento de esta obligación.

3.3 Los actos de fraude y corrupción son sancionados por la Ley de Contratación del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad en que se pudiera incurrir conforme al Código Penal.

4. Interpretación

4.1 Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural, y viceversa.

4.2 Incoterms

(a) El significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los Incoterms, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.

(b) El término DDP, DPA y otros similares, cuando se utilicen, se registrarán por lo establecido en la edición vigente de los Incoterms especificada en la CEC, y publicada por la Cámara de Comercio Internacional en París, Francia.

4.3 Totalidad del Contrato

El Contrato constituye la totalidad de lo acordado entre el Comprador y el Proveedor y substituye todas las comunicaciones, negociaciones y acuerdos (ya sea escritos o verbales) realizados entre las partes con anterioridad a la fecha de la celebración del Contrato.

4.4 Enmienda

Ninguna enmienda u otra variación al Contrato será válida a menos que esté por escrito, fechada y se refiera expresamente al Contrato, y esté firmada por un representante de cada una de las partes debidamente autorizado.

4.5 Limitación de Dispensas

(a) Sujeto a lo indicado en la Sub cláusula 4.5(b) siguiente de estas CGC, ninguna dilación, tolerancia, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del Contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará



[Handwritten signature]
 REVISADO
 AUDITORIA INTERNA
 A.M.D.C.
 Fecha: _____

afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del Contrato. Asimismo, ninguna dispensa concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del Contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del Contrato.

- (b) Toda dispensa a los derechos, poderes o remedios de una de las partes en virtud del Contrato, deberá ser por escrito, llevar la fecha y estar firmada por un representante autorizado de la parte otorgando dicha dispensa y deberá especificar la obligación que está dispensando y el alcance de la dispensa.

4.6 Divisibilidad

Si cualquier provisión o condición del Contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del Contrato.

5. Idioma

5.1 El Contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al Contrato intercambiados entre el Proveedor y el Comprador, deberán ser escritos en español. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del Contrato, pueden estar en otro idioma siempre que los mismos estén acompañados de una traducción fidedigna de los apartes pertinentes al español y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del Contrato.

5.2 El Proveedor será responsable de todos los costos de la traducción al idioma que rige, así como de todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción de los documentos proporcionados por el Proveedor.

6. Consorcio

6.1 Si el Proveedor es un Consorcio, todas las partes que lo conforman deberán ser mancomunada y solidariamente responsables frente al Comprador por el cumplimiento de las disposiciones del Contrato y deberán designar a una de ellas para que actúe como representante con autoridad para comprometer al Consorcio. La composición o constitución del Consorcio no podrá ser alterada sin el previo consentimiento del Comprador.

7. Elegibilidad

7.1 El Proveedor y sus Subcontratistas deberán tener plena capacidad de ejercicio, y no hallarse comprendidos en alguna de las circunstancias siguientes:



ALU
 GERENCIA INTERNA
 A.A.C.
 OFI

- (a) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;
- (b) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;
- (c) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;
- (d) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años , excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;
- (e) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;
- (f) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el numeral anterior, o aquellas en las que desempeñen puestos de dirección o de



REVISAL
AUDITORIA INTERNA
A.M.D.C.

02

representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco;

- (g) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción; e,
- (h) Estar suspendido del Registro de Proveedores y Contratistas o tener vigente sanción de suspensión para participar en procedimientos de contratación administrativa.

8. Notificaciones

- 8.1 Todas las notificaciones entre las partes en virtud de este Contrato deberán ser por escrito y dirigidas a la dirección indicada en las CEC. El término "por escrito" significa comunicación en forma escrita con prueba de recibo.
- 8.2 Una notificación será efectiva en la fecha más tardía entre la fecha de entrega y la fecha de la notificación.

9. Ley aplicable

- 9.1 El Contrato se registrará y se interpretará según las leyes Hondureñas.

10. Solución de controversias

- 10.1 El Comprador y el Proveedor harán todo lo posible para resolver amigablemente mediante negociaciones directas informales, cualquier desacuerdo o controversia que se haya suscitado entre ellos en virtud o en referencia al Contrato.
- 10.2 Cualquier divergencia que se presente sobre un asunto que no se resuelva mediante un arreglo entre el Proveedor y el Comprador, deberá ser resuelto por éste, quien previo estudio del caso dictará su resolución y la comunicará al reclamante.
- 10.3 Contra la resolución del Comprador quedará expedita la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo, salvo que las CEC establezcan la posibilidad de acudir al Arbitraje.

11. Alcance de los suministros

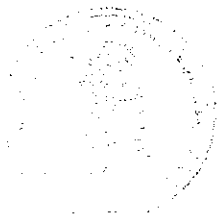
- 11.1 Los Bienes y Servicios Conexos serán suministrados según lo estipulado en la Lista de Requisitos.

Entrega y documentos

- 12.1 Sujeto a lo dispuesto en la Sub cláusula 32.1 de las CGC, la Entrega de los Bienes y Cumplimiento de los Servicios Conexos se realizará de acuerdo con el Plan de Entrega y Cronograma de Cumplimiento indicado en la Lista de Requisitos. Los detalles de los documentos que deberá suministrar el Proveedor se especifican en las CEC.



SECRETARÍA INTERNA
A.E.C.
OPW



[Handwritten signature]

- 13. Responsabilidades del Proveedor**

13.1 El Proveedor deberá proporcionar todos los bienes y Servicios Conexos incluidos en el Alcance de Suministros de conformidad con la Cláusula 11 de las CGC y el Plan de Entrega y Cronograma de Cumplimiento, de conformidad con la Cláusula 12 de las CGC.
- 14. Precio del Contrato**

14.1 Los precios que cobre el Proveedor por los Bienes proporcionados y los Servicios Conexos prestados en virtud del contrato no podrán ser diferentes de los cotizados por el Proveedor en su oferta, excepto por cualquier ajuste de precios autorizado en las CEC.
- 15. Condiciones de Pago**

15.1 El precio del Contrato se pagará según se establece en las CEC.

15.2 La solicitud de pago del Proveedor al Comprador deberá ser por escrito, acompañada de documentación de soporte que describan, según corresponda, los Bienes entregados y los Servicios Conexos cumplidos, y de los documentos presentados de conformidad con las Cláusulas 7.4 y 12 de las CGC y en cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el Contrato.

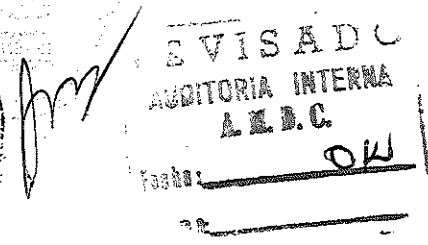
15.3 El Comprador efectuará los pagos prontamente, pero de ninguna manera podrá exceder cuarenta y cinco (45) días después de la presentación de una factura o solicitud de pago por el Proveedor, y después de que el Comprador la haya aceptado.

15.4 Las monedas en que se le pagará al Proveedor en virtud de este Contrato serán aquellas que el Proveedor hubiese especificado en su oferta.

15.5 Si el Comprador no efectuara cualquiera de los pagos al Proveedor en las fechas de vencimiento correspondiente o dentro del plazo establecido en las CEC, el Comprador pagará al Proveedor interés sobre los montos de los pagos morosos a la tasa de interés establecida en las CEC, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea antes o después de cualquier juicio o fallo de arbitraje.
- 16. Impuestos y derechos**

16.1 El Proveedor será totalmente responsable por todos los impuestos, gravámenes, timbres, comisiones por licencias, y otros cargos similares incurridos hasta la entrega de los Bienes contratados con el Comprador.

16.2 El Comprador interpondrá sus mejores oficios para que el Proveedor se beneficie con el mayor alcance posible de cualquier exención impositiva, concesiones, o privilegios legales que pudiesen aplicar al Proveedor en Honduras.



**17. Garantía
Cumplimiento**

- 17.1 El Proveedor, dentro de los siguientes treinta (30) días de la notificación de la adjudicación del Contrato, deberá suministrar la Garantía de Cumplimiento del Contrato por el monto equivalente al quince por ciento (15%) del valor del contrato.
- 17.2 Los recursos de la Garantía de Cumplimiento serán pagaderos al Comprador como indemnización por cualquier pérdida que le pudiera ocasionar el incumplimiento de las obligaciones del Proveedor en virtud del Contrato.
- 17.3 Como se establece en las **CEC**, la Garantía de Cumplimiento, si es requerida, deberá estar denominada en la(s) misma(s) moneda(s) del Contrato, o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador, y presentada en una de los formatos estipuladas por el Comprador en las **CEC**, u en otro formato aceptable al Comprador.
- 17.4 La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en tres (3) meses la fecha prevista de culminación de la entrega de los bienes.
- 17.5 Efectuada que fuere la entrega de los bienes y realizada la liquidación del contrato, cuando se establezca en las **CEC**, el Proveedor sustituirá la garantía de cumplimiento del contrato por una garantía de calidad de los bienes suministrados, con vigencia por el tiempo previsto en las **CEC** y cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del Contrato.

18. Derechos de Autor

- 18.1 Los derechos de autor de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada al Comprador por el Proveedor, seguirán siendo de propiedad del Proveedor. Si esta información fue suministrada al Comprador directamente o a través del Proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, el derecho de autor de dichos materiales seguirá siendo de propiedad de dichos terceros.

**19. Confidencialidad
de la Información**

- 19.1 El Comprador y el Proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento por escrito de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el Contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante lo anterior, el Proveedor podrá proporcionar a sus Subcontratistas los documentos, datos e información recibidos del Comprador para que puedan cumplir



INGENIERO
 A.M.C.
 ORV

con su trabajo en virtud del Contrato. En tal caso, el Proveedor obtendrá de dichos Subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido del Proveedor bajo la Cláusula 19 de las CGC.

19.2 El Comprador no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del Proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el Contrato. Asimismo el Proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida del Comprador para ningún otro propósito que el de la ejecución del Contrato.

19.3 La obligación de las partes de conformidad con las Subcláusulas 19.1 y 19.2 de las CGC arriba mencionadas, no aplicará a información que:

- (a) el Comprador o el Proveedor requieran compartir con el Banco u otras instituciones que participan en el financiamiento del Contrato;
- (b) actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes;
- (c) puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue obtenida previamente directa o indirectamente de la otra parte; o
- (d) que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por una tercera parte que no tenía obligación de confidencialidad.

19.4 Las disposiciones precedentes de esta cláusula 19 de las CGC no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del Contrato con respecto a los Suministros o cualquier parte de ellos.

19.5 Las disposiciones de la Cláusula 19 de las CGC permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

20. Subcontratación

20.1 El Proveedor informará al Comprador por escrito de todos los subcontratos que adjudique en virtud del Contrato si no los hubiera especificado en su oferta. Dichas notificaciones, en la oferta original o posteriores, no eximirán al Proveedor de sus obligaciones, deberes y compromisos o responsabilidades contraídas en virtud del Contrato.



REVISADO
REGISTRO INTERNA
A.I.C.C.
OK

20.2 Todos los subcontratos deberán cumplir con las disposiciones de las Cláusulas 3 y 7 de las CGC.

21. Especificaciones y Normas

21.1 Especificaciones Técnicas y Planos

- (a) Los Bienes y Servicios Conexos proporcionados bajo este contrato deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y a las normas estipuladas en la Sección VI, Lista de Requisitos y, cuando no se hace referencia a una norma aplicable, la norma será equivalente o superior a las normas oficiales cuya aplicación sea apropiada en el país de origen de los Bienes.
- (b) El Proveedor tendrá derecho a rehusar responsabilidad por cualquier diseño, dato, plano, especificación u otro documento, o por cualquier modificación proporcionada o diseñada por o en nombre del Comprador, mediante notificación al Comprador de dicho rechazo.
- (c) Cuando en el Contrato se hagan referencias a códigos y normas conforme a las cuales éste debe ejecutarse, la edición o versión revisada de dichos códigos y normas será la especificada en la Lista de Requisitos. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del Contrato se aplicará solamente con la aprobación previa del Comprador y dicho cambio se registrará de conformidad con la Cláusula 32 de las CGC.

22. Embalaje y Documentos

22.1 El Proveedor embalará los bienes en la forma necesaria para impedir que se dañen o deterioren durante el transporte al lugar de destino final indicado en el Contrato. El embalaje deberá ser adecuado para resistir, sin limitaciones, su manipulación brusca y descuidada, su exposición a temperaturas extremas, la sal y las precipitaciones, y su almacenamiento en espacios abiertos. En el tamaño y peso de los embalajes se tendrá en cuenta, cuando corresponda, la lejanía del lugar de destino final de los bienes y la carencia de equipo pesado de carga y descarga en todos los puntos en que los bienes deban transbordarse.

22.2 El embalaje, las identificaciones y los documentos que se coloquen dentro y fuera de los bultos deberán cumplir estrictamente con los requisitos especiales que se hayan estipulado expresamente en el Contrato, y cualquier otro requisito, si los hubiere, especificado en las CEC y en cualquiera otra instrucción dispuesta por el Comprador.

23.1 A menos que se disponga otra cosa en las CEC, los Bienes suministrados bajo el Contrato deberán estar completamente



Seguros

COMUNICACIÓN INTERNA
A.M.D.C.

OP



asegurados, en una moneda de libre convertibilidad de un país elegible, contra riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega, de conformidad con los *Incoterms* aplicables o según se disponga en las CEC.

24. Transporte

24.1 A menos que se disponga otra cosa en las CEC, la responsabilidad por los arreglos de transporte de los Bienes se regirá por los *Incoterms* indicados.

25. Inspecciones y Pruebas

25.1 El Proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes y Servicios Conexos según se dispone en las CEC, por su cuenta y sin costo alguno para el Comprador.

25.2 Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del Proveedor o de sus subcontratistas, en el lugar de entrega y/o en el lugar de destino final de los Bienes o en otro lugar en Honduras. De conformidad con la Sub cláusula 25.3 de las CGC, cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del Proveedor o de sus subcontratistas se les proporcionarán a los inspectores todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para el Comprador.

25.3 El Comprador o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la Sub cláusula 25.2 de las CGC, siempre y cuando éste asuma todos los costos y gastos que ocasione su participación, incluyendo gastos de viaje, alojamiento y alimentación.

25.4 Cuando el Proveedor esté listo para realizar dichas pruebas e inspecciones, notificará oportunamente al Comprador indicándole el lugar y la hora. El Proveedor obtendrá de una tercera parte, si corresponde, o del fabricante cualquier permiso o consentimiento necesario para permitir al Comprador o a su representante designado presenciar las pruebas o inspecciones, cuando el proveedor esté dispuesto.

25.5 El Comprador podrá requerirle al Proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el Contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el Contrato. Los costos adicionales razonables que incurra el Proveedor por dichas pruebas e inspecciones serán sumados al precio del Contrato. Asimismo, las pruebas y/o inspecciones



REVISADO
AUDITORIA INTERNA
A.M.D.C.
Fecha: _____ OK

impidieran el avance de la fabricación y/o el desempeño de otras obligaciones del Proveedor bajo el Contrato, deberán realizarse los ajustes correspondientes a las Fechas de Entrega y de Cumplimiento y de las otras obligaciones afectadas.

- 25.6 El Proveedor presentará al Comprador un informe de los resultados de dichas pruebas y/o inspecciones.
- 25.7 El Comprador podrá rechazar algunos de los Bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El Proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para el Comprador. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para el Comprador, una vez que notifique al Comprador de conformidad con la Sub cláusula 25.4 de las CGC.
- 25.8 El Proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los Bienes o de parte de ellos, ni la presencia del Comprador o de su representante, ni la emisión de informes, de conformidad con la Sub cláusula 25.6 de las CGC, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del Contrato.

26. Liquidación por Daños y Perjuicios

- 26.1 Con excepción de lo que se establece en la Cláusula 31 de las CGC, si el Proveedor no cumple con la entrega de la totalidad o parte de los Bienes en la(s) fecha(s) establecida(s) o con la prestación de los Servicios Conexos dentro del período especificado en el Contrato, sin perjuicio de los demás recursos que el Comprador tenga en virtud del Contrato, éste podrá deducir del Precio del Contrato por concepto de liquidación de daños y perjuicios, una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los bienes atrasados o de los servicios no prestados establecido en las CEC por cada día de retraso hasta alcanzar el máximo del porcentaje especificado en esas CEC. Al alcanzar el máximo establecido, el Comprador podrá dar por terminado el contrato de conformidad con la Cláusula 34 de las CGC.

27. Garantía de los Bienes

- 27.1 El Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados en virtud del Contrato son nuevos, sin uso, del modelo más reciente o actual e incorporan todas las mejoras recientes en cuanto a diseño y materiales, a menos que el Contrato disponga otra cosa.
- 27.2 De conformidad con la Sub cláusula 21.1(b) de las CGC, el Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados estarán libres de defectos derivados de actos y omisiones que éste



OK

hubiese incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en el país de destino final.

- 27.3 Salvo que se indique otra cosa en las **CEC**, la garantía permanecerá vigente durante el período cuya fecha de terminación sea la más temprana entre los períodos siguientes: doce (12) meses a partir de la fecha en que los bienes, o cualquier parte de ellos según el caso, hayan sido entregados y aceptados en el punto final de destino indicado en el Contrato, o dieciocho (18) meses a partir de la fecha de embarque en el puerto o lugar de flete en el país de origen.
- 27.4 El Comprador comunicará al Proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda la evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. El Comprador otorgará al Proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.
- 27.5 Tan pronto reciba el Proveedor dicha comunicación, y dentro del plazo establecido en las **CEC**, deberá reparar o reemplazar de forma expedita los Bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para el Comprador.
- 27.6 Si el Proveedor después de haber sido notificado, no cumple con corregir los defectos dentro del plazo establecido, el Comprador, dentro de un tiempo razonable, podrá proceder a tomar las medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del Proveedor y sin perjuicio de otros derechos que el Comprador pueda ejercer contra el Proveedor en virtud del Contrato.

28. Indemnización por Derechos de Patente

28.1 El Proveedor indemnizará y librará de toda responsabilidad al Comprador y sus empleados y funcionarios en caso de pleitos, acciones o procedimientos administrativos, reclamaciones, demandas, pérdidas, daños, costos y gastos de cualquier naturaleza, incluyendo gastos y honorarios por representación legal, que el Comprador tenga que incurrir como resultado de transgresión o supuesta transgresión de derechos de patente, uso de modelo, diseño registrado, marca registrada, derecho de autor u otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente en la fecha del Contrato debido a:

- (a) la instalación de los bienes por el Proveedor o el uso de los bienes en el País donde está el lugar del proyecto; y



VISADO
AUDITORIA INTERNA
A.E.D.C.

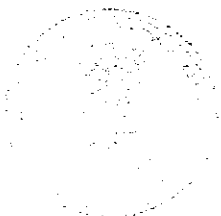
Fecha: _____

OPW

- (b) la venta de los productos producidos por los Bienes en cualquier país.

Dicha indemnización no procederá si los Bienes o una parte de ellos fuesen utilizados para fines no previstos en el Contrato o para fines que no pudieran inferirse razonablemente del Contrato. La indemnización tampoco cubrirá cualquier transgresión que resulte del uso de los Bienes o parte de ellos, o de cualquier producto producido como resultado de asociación o combinación con otro equipo, planta o materiales no suministrados por el Proveedor en virtud del Contrato.

- 28.2 Si se entablara un proceso legal o una demanda contra el Comprador como resultado de alguna de las situaciones indicadas en la Sub cláusula 28.1 de las CGC, el Comprador notificará prontamente al Proveedor y éste por su propia cuenta y en nombre del Comprador responderá a dicho proceso o demanda, y realizará las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo de dicho proceso o demanda.
- 28.3 Si el Proveedor no notifica al Comprador dentro de veintiocho (28) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, el Comprador tendrá derecho a emprender dichas acciones en su propio nombre. El Comprador será reembolsado por el Proveedor por las costas procesales en que hubiera incurrido.
- 28.4 El Comprador se compromete, a solicitud del Proveedor, a prestarle toda la asistencia posible para que el Proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. El Comprador será reembolsado por el Proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.
- 28.5 El Comprador deberá indemnizar y eximir de culpa al Proveedor y a sus empleados, funcionarios y Subcontratistas, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al Proveedor como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del Contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros



OK

documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por el Comprador o a nombre suyo.

29. Limitación de Responsabilidad

29.1 Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe,

- (a) el Proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual, de agravio o de otra índole frente al Comprador por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del Proveedor de pagar al Comprador los daños y perjuicios previstos en el Contrato, y
- (b) la responsabilidad total del Proveedor frente al Comprador, ya sea contractual, de agravio o de otra índole, no podrá exceder el Precio del Contrato, entendiéndose que tal limitación de responsabilidad no se aplicará a los costos provenientes de la reparación o reemplazo de equipo defectuoso, ni afecta la obligación del Proveedor de indemnizar al Comprador por las transgresiones de patente.

30. Cambio en las Leyes y Regulaciones

30.1 A menos que se indique otra cosa en el Contrato, si después de la fecha de 28 días antes de la presentación de Ofertas, cualquier ley, reglamento, decreto, ordenanza o estatuto con carácter de ley entrase en vigencia, se promulgase, abrogase o se modificase en el lugar de Honduras donde está ubicado el Proyecto (incluyendo cualquier cambio en interpretación o aplicación por las autoridades competentes) y que afecte posteriormente la fecha de Entrega y/o el Precio del Contrato, dicha Fecha de Entrega y/o Precio del Contrato serán incrementados o reducidos según corresponda, en la medida en que el Proveedor haya sido afectado por estos cambios en el desempeño de sus obligaciones en virtud del Contrato. No obstante, lo anterior, dicho incremento o disminución del costo no se pagará separadamente ni será acreditado si el mismo ya ha sido tenido en cuenta en las provisiones de ajuste de precio, si corresponde y de conformidad con la Cláusula 14 de las CGC.

31. Fuerza Mayor

31.1 El Proveedor no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones en virtud del Contrato sea el resultado de un evento de Fuerza Mayor.

31.2 Para fines de esta Cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del Proveedor que es imprevisible,



REVISADO
 AUDITORIA INTERNA
 A.M.D.C.
 [Handwritten signature and initials]

inevitable y no se origina por descuido o negligencia del Proveedor. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos, actos del Comprador en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, restricciones de cuarentena, y embargos de cargamentos.

31.3 Si se presentara un evento de Fuerza Mayor, el Proveedor notificará por escrito al Comprador a la máxima brevedad posible sobre dicha condición y causa. A menos que el Comprador disponga otra cosa por escrito, el Proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del Contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de Fuerza Mayor existente.

32. Órdenes de Cambio y Enmiendas al Contrato

32.1 El Comprador podrá, en cualquier momento, efectuar cambios dentro del marco general del Contrato, mediante orden escrita al Proveedor de acuerdo con la Cláusula 8 de las CGC, en uno o más de los siguientes aspectos:

- (a) planos, diseños o especificaciones, cuando los Bienes que deban suministrarse en virtud al Contrato deban ser fabricados específicamente para el Comprador;
- (b) la forma de embarque o de embalaje;
- (c) el lugar de entrega, y/o
- (d) los Servicios Conexos que deba suministrar el Proveedor.

32.2 Si cualquiera de estos cambios causara un aumento o disminución en el costo o en el tiempo necesario para que el Proveedor cumpla cualquiera de las obligaciones en virtud del Contrato, se efectuará un ajuste equitativo al Precio del Contrato o al Plan de Entregas/de Cumplimiento, o a ambas cosas, y el Contrato se enmendará según corresponda. El Proveedor deberá presentar la solicitud de ajuste de conformidad con esta Cláusula, dentro de los veintiocho (28) días contados a partir de la fecha en que éste reciba la solicitud de la orden de cambio del Comprador.

32.3 Los precios que cobrará el Proveedor por Servicios Conexos que pudieran ser necesarios pero que no fueron incluidos en el Contrato, deberán convenirse previamente entre las partes, y no excederán los precios que el Proveedor cobra actualmente a terceros por servicios similares.



ASOCIACIÓN DE CONTRATISTAS Y CONSTRUCTORES ELECTRICISTAS DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA
 GERENCIA GENERAL
 OR

32.4 Sujeto a lo anterior, no se introducirá ningún cambio o modificación al Contrato excepto mediante una enmienda por escrito ejecutada por ambas partes.

33. Prórroga de los Plazos

33.1 Si en cualquier momento durante la ejecución del Contrato, el Proveedor o sus Subcontratistas encontrasen condiciones que impidiesen la entrega oportuna de los Bienes o el cumplimiento de los Servicios Conexos de conformidad con la Cláusula 12 de las CGC, el Proveedor informará prontamente y por escrito al Comprador sobre la demora, posible duración y causa. Tan pronto como sea posible después de recibir la comunicación del Proveedor, el Comprador evaluará la situación y a su discreción podrá prorrogar el plazo de cumplimiento del Proveedor. En dicha circunstancia, ambas partes ratificarán la prórroga mediante una enmienda al Contrato.

33.2 Excepto en el caso de Fuerza Mayor, como se indicó en la Cláusula 31 de las CGC, cualquier retraso en el desempeño de sus obligaciones de Entrega y Cumplimiento expondrá al Proveedor a la imposición de liquidación por daños y perjuicios de conformidad con la Cláusula 26 de las CGC, a menos que se acuerde una prórroga en virtud de la Sub cláusula 33.1 de las CGC.

34. Terminación

34.1 Terminación por Incumplimiento

(a) El Comprador, sin perjuicio de otros recursos a su haber en caso de incumplimiento del Contrato, podrá terminar el Contrato en su totalidad o en parte mediante una comunicación de incumplimiento por escrito al Proveedor en cualquiera de las siguientes circunstancias:

(i) si el Proveedor no entrega parte o ninguno de los Bienes dentro del período establecido en el Contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por el Comprador de conformidad con la Cláusula 33 de las CGC; o

(ii) Si el Proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del Contrato; o

(iii) Si el Proveedor, a juicio del Comprador, durante el proceso de licitación o de ejecución del Contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción, según se define en la Cláusula 3 de las CGC; o

(iv) La disolución de la sociedad mercantil Proveedora, salvo en los casos de fusión de sociedades y siempre



Handwritten signature and official stamp of the 'COMISIÓN CONJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA RED NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS'.

que solicite de manera expresa al Comprador su autorización para la continuación de la ejecución del contrato, dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha en que tal fusión ocurra. El Comprador podrá aceptar o denegar dicha solicitud, sin que, en este último caso, haya derecho a indemnización alguna; o

(v) La falta de constitución de la garantía de cumplimiento del contrato o de las demás garantías a cargo del Proveedor dentro de los plazos correspondientes;

(b) En caso de que el Comprador termine el Contrato en su totalidad o en parte, de conformidad con la Cláusula 34.1(a) de las CGC, éste podrá adquirir, bajo términos y condiciones que considere apropiadas, Bienes o Servicios Conexos similares a los no suministrados o prestados. En estos casos, el Proveedor deberá pagar al Comprador los costos adicionales resultantes de dicha adquisición. Sin embargo, el Proveedor seguirá estando obligado a completar la ejecución de aquellas obligaciones en la medida que hubiesen quedado sin concluir.

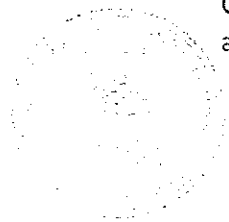
34.2 Terminación por Insolvencia

(a) El Comprador podrá rescindir el Contrato en cualquier momento mediante comunicación por escrito al Proveedor en caso de la declaración de quiebra o de suspensión de pagos del Proveedor, o su comprobada incapacidad financiera.

34.3 Terminación por Conveniencia.

(a) El Comprador, mediante comunicación enviada al Proveedor, podrá terminar el Contrato total o parcialmente, en cualquier momento por razones de conveniencia. La comunicación de terminación deberá indicar que la terminación es por conveniencia del Comprador, el alcance de la terminación de las responsabilidades del Proveedor en virtud del Contrato y la fecha de efectividad de dicha terminación.

(b) Los bienes que ya estén fabricados y listos para embarcar dentro de los veintiocho (28) días siguientes a al recibo por el Proveedor de la notificación de terminación del Comprador deberán ser aceptados por el Comprador de acuerdo con los términos y precios establecidos en el



INTERNA
A.A.C.
034

Contrato. En cuanto al resto de los Bienes el Comprador podrá elegir entre las siguientes opciones:

- (i) que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del Contrato; y/o
- (ii) que se cancele el balance restante y se pague al Proveedor una suma convenida por aquellos Bienes o Servicios Conexos que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el Proveedor.

34.4 El Comprador podrá terminar el Contrato también en caso de muerte del Proveedor individual, salvo que los herederos ofrezcan concluir con el mismo con sujeción a todas sus estipulaciones; la aceptación de esta circunstancia será potestativa del Comprador sin que los herederos tengan derecho a indemnización alguna en caso contrario.

34.5 El contrato también podrá ser terminado por el mutuo acuerdo de las partes.

35. Cesión

35.1 Ni el Comprador ni el Proveedor podrán ceder total o parcialmente las obligaciones que hubiesen contraído en virtud del Contrato, excepto con el previo consentimiento por escrito de la otra parte.



Condiciones Especiales del Contrato

Las siguientes Condiciones Especiales del Contrato (CEC) complementarán y/o enmendarán las Condiciones Generales del Contrato (CGC). En caso de haber conflicto, las provisiones aquí dispuestas prevalecerán sobre las de las CGC.

CGC 1.1(i)	El comprador es: Alcaldía Municipal del Distrito Central
CGC 1.1(a)	El (Los) Sitio(s) del (de los) Proyecto(s) es/son: Ver especificaciones Técnicas.
CGC 4.2 (b)	La versión de la edición de los Incoterms será: Incoterms 2010
CGC 8.1	<p>Para notificaciones, la dirección del Comprador será:</p> <p>Atención: Ing. Manuel Alberto Membreño Milla.</p> <p>Dirección de Control y Seguimiento.</p> <p>Dirección: Edificio Ejecutivo, barrio El Centro, frente al Hospital y Clínicas Viera.</p> <p>Piso: oficina tercer piso Ciudad: Tegucigalpa, M.D.C. País: Honduras, Centro América Teléfono: 504 2220-0582.</p>
CGC 10.3	<p>Contra la resolución del Comprador procederá la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo.</p> <p>La resolución en primera instancia por parte del Departamento legal de la Alcaldía Municipal podrá ser sujeta a apelación ante la Corporación Municipal de la AMDC, la que previo estudio del caso, dictará su resolución y la comunicará al reclamante; la resolución de la Corporación Municipal tendrá carácter definitivo dentro de la vía administrativa.</p> <p>Para la solución de controversias, se agotará el trámite administrativo y posteriormente se acudiría al Tribunal de Justicia competente, para lo cual el contratista renuncia al fuero de su domicilio y se somete al de la Corporación Municipal de la AMDC.</p> <p>NOTA: ESTO DE AGOTAR LA VIA ADMINISTRATIVA APLICA EN CASO DE RECLAMOS DEL CONTRATISTA, PERO EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, SE ENTIENDE QUE LA AMDC DEBE HACER LA RESCISION Y EJECUTAR LAS GARANTIAS.</p>
CGC 12.1	<p>Detalle de los documentos que deben ser proporcionados por el proveedor para efecto de pago son:</p> <p>a. Facturas comerciales originales a nombre de la Alcaldía Municipal del Distrito Central.</p> <p>b. [Redacted] original a nombre de la Alcaldía Municipal del Distrito Central.</p>



Handwritten notes and stamps in the bottom left corner, including a signature and some illegible text.

Handwritten signature in the bottom right corner.

	<p>c. Cuadro con las cantidades suministradas a la fecha, verificadas y aprobadas por la Gerencia de Mejoramiento de Vivienda, debidamente firmadas y selladas.</p> <p>d. Cualquier otra documentación que sea requerida para trámite de pago.</p> <p>El Comprador deberá recibir los documentos arriba mencionados 15 días siguientes a la recepción del suministro a satisfacción de la Unidad Ejecutora (Dirección de Control y Seguimiento), si el comprador no recibe dichos documentos en la oportunidad indicada, todos los gastos consecuentes correrán por cuenta del Proveedor.</p>
<p>CGC 14.1</p>	<p>Los precios de los Bienes suministrados y los Servicios Conexos prestados no serán ajustables.</p>
<p>CGC 15.1</p>	<p>Modelo de disposición:</p> <p>CGC 15.1 - La forma y condiciones de pago al Proveedor en virtud del Contrato serán las siguientes:</p> <p>El pago de los bienes suministrados se efectuará en Lempiras, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los pagos serán realizados mediante estimaciones mensuales, de acuerdo al plan de suministro e instalación, a través de la inspección, comprobación y aprobación de los suministros instalados y de acuerdo a los documentos enunciados en la cláusula 12.1 de las Condiciones Generales del Contrato (CGC).
<p>CGC 15.5</p>	<p>El plazo de pago después del cual el Comprador deberá pagar interés al Proveedor es de 45 días.</p> <p>La tasa de interés que se aplicará es la tasa de interés promedio para operaciones activas vigente en el sistema bancario nacional determinada mensualmente para la respectiva moneda por el Banco Central de Honduras.</p>
<p>CGC 17.3</p>	<p>Se requiere una Garantía de Cumplimiento, ésta deberá presentarse en la forma de: fianza o garantía bancaria emitida por una institución debidamente autorizada por la Comisión Nacional y/o cheques certificados.</p> <p>Se requiere una Garantía de Cumplimiento, ésta deberá estar denominada en Lempiras por el valor equivalente al quince por ciento (15%) del valor total del Contrato con vigencia de al menos 3 meses adicionales al plazo previsto de ejecución del contrato.</p>
<p>CGC 17.5</p>	<p>Se requiere una Garantía de Calidad, ésta deberá presentarse en la forma de: fianza o garantía bancaria emitida por una institución debidamente autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros, o cheque certificado.</p> <p>Se requiere una Garantía de calidad que será efectuada en la recepción final de los suministros y/o instalados y realizada la liquidación del contrato, el proveedor sustituirá la garantía de cumplimiento del contrato por la garantía de calidad de</p>



REVISADO
AUDITORIA INTERNA
A.M.D.C.
02/

	los bienes suministrados y/o instalados, con vigencia por el tiempo previsto en el contrato y cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) de su valor.
CGC 22.2	El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes serán como se indica a continuación: Paquetes de fábrica , según aplique.
CGC 23.1	La cobertura de seguro será según se establece en los Incoterms.
CGC 24.1	La responsabilidad por el transporte de los Bienes será según se establece en los Incoterms. Si no está de acuerdo con los Incoterms, la responsabilidad por el transporte deberá ser como sigue: "El Proveedor está obligado bajo los términos del Contrato a transportar el suministro en el Sitio requerido, incluyendo gastos de movilización, seguros y almacenamiento, será contratado por el Proveedor, y todos los gastos relacionados estarán incluidos en el Precio del Contrato"; conforme a lo descrito en las Especificaciones Técnicas y Condiciones Generales del Servicio.
CGC 25.1	Las inspecciones y pruebas serán como se indica a continuación: La A.M.D.C asignará un representante para comprobar las cantidades suministradas e instaladas según el plan de entrega. Se comprobará de acuerdo a las cantidades indicadas en el plan de entrega. Los alcances del presente suministro e instalación serán revisados por personal técnico de la Dirección de Control y Seguimiento de la AMDC, con el objetivo de verificar los requerimientos establecidos. De acuerdo al seguimiento brindado, se realizará un informe técnico, por la Dirección Control y Seguimiento, que formará parte del expediente y garantizará la calidad del suministro brindado. INSPECCIÓN EN EL PROCESO DE INSTALACIÓN El contratante realizará inspecciones al momento de la instalación, de encontrarse una falla de instalación o un suministro no adecuado de acuerdo al plan de suministro e instalación, se descartará el elemento para el proyecto
CGC 26.1	El valor de la liquidación por daños y perjuicios será: <i>el contratante aplicará al Contratista por cada día de atraso, una multa, equivalente al cero punto treinta y seis por ciento (0.36%) por día en relación con el monto total del contrato por incumplimiento del plazo. Art N° 76 DGP para el año fiscal 2021</i>
CGC 26.1	El monto máximo de la liquidación por daños y perjuicios será: 10 %.
CGC 27.3	El período de validez de la Garantía será: 1 año .
CGC 27.5	El plazo para reemplazar los bienes por suministrar será: inmediatamente. En caso contrario se aplicara una multa conforme a la CGC 26.1



OFICINA INTERNA
A.M.D.C.
OPU

[Handwritten signature]

Apéndice A. Especificaciones Técnicas

TABLA DE CONTENIDO

A. ESPECIFICACIONES GENERALES

1. Descripción

1.1 Condiciones Generales

2. Alcance del Trabajo

3. Normas, Reglamentos y códigos Aplicables

4. Certificaciones de calidades de materiales y equipos

4.1 Descripción

5. Trámites con las Instituciones públicas

6. Clasificación de los Sistemas

A. Telefonía IP

B. Fibra Óptica

C. Red de cable estructurado

D. Sistemas de seguridad / Control de Acceso

E. Circuito cerrado de Televisión (CCTV)

7. Clasificación de Planos

7.1 Planos de Diseño

7.2 Planos de Taller

7.3 Planos de como construido

8. Materiales Equipo

8.1 Descripción

8.2 Cuarto de Telecomunicaciones y/o Cuarto de Equipo

A. Climatización

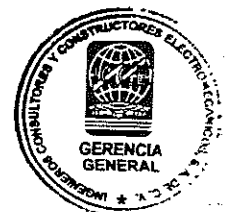
B. Estándares Relacionados

C. Armarios de Distribución (Racks, Gabinetes)

9. Canalización

9.1 Descripción

9.2 Uniones, Conectores y Busihings de la canalización



[Handwritten signature]

REVISADO
AUDITORIA INTERNA
L.M.D.C.
OK

10. Cajas de paso, de halado, de registro, de Derivaciones y salidas**10.1 Cable estructurado**

- A. Canalización en cielo raso
- B. Para salida de red de datos sen cielo raso
- C. Para salida de red de datos en pared de bloque

11. Acometida de fibra óptica**12. Cable****12.1 Descripción****12.2 Instalación de Cableado estructurado y sistema de comunicaciones TCP/IP**

- A. Sistemas de voz
- B. Sistemas Telemáticos
- C. Sistemas de Control

12.3 Cableado Backbone**12.4 Sistema de Cableado Estructurado****12.5 Topología****12.6 Materiales, equipos y accesorios del sistema de cableado Estructurado****12.7 Cableado Horizontal****13. Normas y estándares****14. Certificación****15. Garantías****15.1 Garantías de certificación de calidad del cableado estructurado y experiencia del integrador del proyecto****15.2 Garantías de certificación de calidad de equipo activo para el sistema de red de datos****16. Prohibiciones****17. Pruebas de aceptación****18. Documentación final****OBJETIVO**

Dotar al nuevo edificio AER/ Alcaldía Municipal del Distrito Central de Tegucigalpa con un sistema de telecomunicaciones, sistemas especiales de seguridad (CCTV), control de acceso y datos e instalarlo según los requerimientos normativos, arquitectónicos y de funcionalidad para brindar comodidad y atención pronta a los ciudadanos en la realización de trámites que requieren y realicen en las oficinas Municipales del Distrito Central en Tegucigalpa, Departamento de Francisco Morazán.



ESPECIFICACIONES GENERALES

1. DESCRIPCIÓN

1.1 Condiciones generales

- a) Estas especificaciones para las instalaciones de: sistemas de telecomunicaciones, datos, seguridad (CCTV) y control de acceso, se explican detalladamente por cuanto los casos especiales, propios de los trabajos a ejecutarse estarán especificados y complementados en los planos y en las fichas de costos de cada actividad. Los planos, estas especificaciones, las cantidades de obra y los cálculos respectivos de diseño son los que constituyen la base para ejecutar y entregar en operación los sistemas de Telecomunicaciones y sistemas Especiales por construir y poner en eficiente operación.
- b) La empresa contratista o subcontratista responsable de la obra del suministro e instalación de los sistemas de Telecomunicaciones y Especiales en el Edificio AER/AMDC debe estar inscrita en el Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Químicos de Honduras (CIMEQH). Así mismo, deberá presentar una constancia emitida por el CIMEQH, corroborando su respectiva inscripción y habilitación (Constancia de Solvencia) para ejecutar la obra.
- c) El contratista de la obra del suministro e instalación de los sistemas de Telecomunicaciones y Especiales en el Edificio AER/AMDC instalará, probará, revisará y configurará para dejar en perfecto estado de funcionamiento todos los sistemas esquematizados en los planos, listados en las cantidades de obra y definidos según las características descritas en este documento, utilizando materiales, equipos, dispositivos, accesorios, soportes, y cualquier otro elemento complementario o asociado completamente nuevos y con las certificaciones indicadas en esta sección. Como parte del proceso de revisión de los diferentes equipos y sistemas de esta sección, la Alcaldía Municipal del Distrito Central a través de las estimaciones de avance del proyecto, realizará una retención del 5% del valor de los equipos especializados hasta que las pruebas de funcionamiento de los equipos hayan sido realizadas.
- d) Todos los dispositivos para esta Obra serán suministrados e instalados cumpliendo con todas las normas y estándares de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica y del Código Eléctrico de los Estados Unidos (NEC), ANSI, TIA, EIA y otras que apliquen.

2. ALCANCE DEL TRABAJO

Todas las actividades descritas en las cantidades de obra y en planos incluyen la dirección técnica del contratista a través de un profesional colegiado solvente (se requiere el nombre de la obra solvencia de



AMDC
AUDITORIA INTERNA
A.L.D.C.

Fecha: _____ OK

cimeqh), mano de obra especializada en trabajos de instalaciones eléctricas, suministro e instalación de equipos, dispositivos, materiales y todos sus accesorios asociados certificados, utilizando las herramientas apropiadas para la ejecución correcta de estas.

3. NORMAS, REGLAMENTOS Y CÓDIGOS APLICABLES

Todos los equipos y materiales eléctricos y los procedimientos de trabajo para la instalación de los mismos cumplirán fielmente lo establecido en las leyes, normas, códigos y reglamentos vigentes de:

- La República de Honduras,
- La Empresa Nacional de Energía Eléctrica - ENEE (Reglamento de Extensión de Líneas, Normas de Construcción de Líneas, Normas de Medición y Reglamento de Servicio Eléctrico)
- La Empresa Hondureña de Telecomunicaciones HONDUTEL
- El Código Eléctrico Nacional de Los Estados Unidos (National Electrical Code – NEC; NFPA 70) en su última edición.
- Normas de cableado Estructurado ANSI/TIA/EIA.

4. CERTIFICACIONES DE CALIDADES DE MATERIALES Y EQUIPOS

4.1 Descripción

El contratista estará obligado a utilizar elementos eléctricos y mecánicos con al menos una de las siguientes certificaciones de calidad funcional: UL (Underwriters Laboratories), CE (Standards or European or internationally harmonized standards) o ENEC (European Norms Electric Certification), o CSA o INTERTEK o FM, según se indique de manera expresa en las cantidades de obra.

Antes de que el contratista someta a la aprobación del supervisor los elementos que constituyen todos los sistemas e instalaciones del edificio o equipos, deberá asegurarse que en los listados publicados por Underwriters Laboratories en su página WEB, aparece el fabricante y el tipo o modelo de ese elemento como certificado para utilizarse en Estados Unidos o Canadá, y como prueba de ello imprimirá la hoja en la cual aparece la certificación para mostrársela y entregarle una copia al Supervisor.

En el caso de que algunos elementos componentes de los sistemas no sean encontrados dentro de las bases de datos de Underwriters Laboratories (UL), éstos serán verificados en las bases de datos de instituciones como la Comisión Federal de Electricidad de México (CFE) y en la base de datos de la CE, con el fin de obtener detalles de especificaciones, modelos y marcas de fábricas aceptadas por la CFE y la CE.

5. TRÁMITES CON LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS



E VISADO
AUDITORIA INTERNA
A.H.C.

OK

El Contratista deberá tomar las previsiones de tiempo necesarias para los trámites pertinentes con las instituciones públicas; no se aceptarán los retrasos de tiempo en estos trámites para argumentar retrasos en sus obligaciones.

El contratista también se encargará de realizar todos los trámites y pagos que corresponden como parte técnica ante HONDUTEL o el organismo que maneje la administración del suministro público.

6. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS

El Contratista suministrará e instalará todos los elementos que componen los siguientes sistemas:

- A. Telefonía IP: Soportería de acometida, entrada de servicio, canalización, paneles y Gabinetes, conexiones a la PBX, salidas para el usuario, incluyendo patch Cord.
- B. Fibra óptica: Canalización y Cajas de registro desde la Red pública o Privada de la Fibra hasta el Gabinetes y equipos de data.
- C. Red de cable estructurado (UTP): Canalización e instalación de cableado desde cada cuarto de datos hasta las salidas con cajas de 2" x 4", cumpliendo las normativas ANSI/TIA/EIA.
- D. Sistemas de seguridad: equipo de control de acceso, Controladoras, Lectoras y Botón de egreso, canalización y paneles de control.
- E. Circuito Cerrado de Televisión (CCTV): cámaras, canalización y salidas, dejando la ubicación final con una holgura de reubicación de 3 metros de radio a la indicada en planos, ya que, por condiciones de funcionamiento y obstrucciones visuales en las pruebas del sistema, se podría solicitar su reubicación, sin que esto represente costo adicional al propietario del proyecto.

7. CLASIFICACIÓN DE PLANOS

7.1 Planos de Diseño

Los planos simbolizan los diferentes componentes de los sistemas, ellos indican la ubicación aproximada y arreglo general para que puedan apreciarse visualmente, pero, al contener únicamente dos dimensiones espaciales, no indican los detalles del equipo y la ubicación exacta de todos los componentes. Con excepción de las medidas que se indiquen en los planos de planta y según la escala indicada en los mismos, la localización exacta de todos los componentes se determinará en la obra con la aprobación del Supervisor, la que estará de acuerdo en general, con lo indicado en los planos descriptivos.

Tanto en estas especificaciones, los planos y en las listas de cantidades de obra se indicarán especificaciones de equipos, materiales y accesorios como referencia. Si se indicaren equipos, materiales



REVISAL
AUDITORIA INTERNA
A.M.D.C.

Fecha: _____

y accesorios como referencias no certificadas, será obligación del oferente presentar ofertas de equipo que cumpla o supere las especificaciones técnicas y que sea certificado por al menos uno de los entes citados anteriormente.

En el caso de que el oferente proponga equipos que no son de las marcas indicadas en las cantidades de obra o que no sea de la marca y modelo de la referencia indicada en las cantidades de obra, el oferente debe indicar las marcas y modelos propuestos.

7.2 Planos de Taller

La elaboración de los planos de taller no será un simple requisito solicitado en estas especificaciones, ellos serán un fiel reflejo documentado de cómo se realizará la construcción de todos los sistemas. En ellos se representarán de forma total el conjunto y las relaciones entre sí de todos los elementos que se montarán en los espacios, presentando detalles acotados en base a las áreas arquitectónicas presentes e integrados con los demás sistemas presentes en las diferentes áreas. Se representarán de manera detallada, si es posible tridimensionalmente, todos aquellos espacios con instalaciones que pueden generar conflicto de ocupación de espacios o interferencias entre sí. Las previsiones y prevenciones deben hacerse antes de que se ejecuten las obras, para que en conjunto con la supervisión, se puedan generar soluciones efectivas.

Antes de dar inicio a los trabajos de estos sistemas, el Contratista dibujará un juego de los planos de taller del proyecto indicando todos los detalles del cómo se ejecutará la obra y lo someterá a consideración y autorización del supervisor y/o del propietario. En estos planos se indicarán las rutas de todos los conductos a través de la edificación, con su número y capacidad de cables indicado en planos de diseño, posiciones de las cajas de registro, halado y de dispositivos. Además de los detalles de conductos superficiales, empotrados y subterráneos.

Se resolverán los conflictos que surjan con las ubicaciones, posiciones y rutas de otros sistemas durante la ejecución de obras en conjunto con el Supervisor en todos aquellos aspectos relativos a los pasos de los conductos a través de los elementos estructurales. Además, que en el proceso de construcción se registrará las modificaciones hechas en los mismos.

Los planos adicionales o de detalles que se necesiten para la construcción adecuada de las instalaciones, correrán por cuenta del Contratista y su ejecución se solicitará por medio del Supervisor. Queda claramente establecido que las modificaciones y los planos adicionales a los que se hizo referencia serán aprobados en forma escrita por el Supervisor antes de la ejecución de la instalación respectiva, la obra puede ser detenida en caso de no presentar planos de Taller al Supervisor y los costos del retraso correrán por cuenta del Contratista.

RECEBIDO
ACTIVADA INTERNA
A.M.D.C.
OK



Un cuarto de telecomunicaciones o de Equipo será el área utilizada para el uso exclusivo de equipo asociado con el sistema de cableado de telecomunicaciones, debe ser capaz de albergar equipo de telecomunicaciones, terminaciones de cable y cableado de interconexión asociado. El diseño de cuartos de telecomunicaciones debe considerar, además de voz y datos, la incorporación de otros sistemas de información del edificio tales como Seguridad (CCTV), alarmas, control de Acceso y otros sistemas de telecomunicaciones. Se deberá cumplir con la siguiente:

- Los requerimientos del cuarto de equipo se especifican en los estándares ANSI/TIA/EIA-568-A y ANSI/TIA/EIA-569.
- De acuerdo al NEC, NFPA-70 Artículo 110-16, debe haber un mínimo de 1 metro de espacio libre para trabajar de equipo con partes expuestas sin aislamiento.
- Todos los andenes, gabinetes, armarios y Racks deben cumplir con las especificaciones de ANSI/EIA-310.
- La tornillería debe ser métrica M6.
- Se recomienda dejar un espacio libre de 30 cm. en las esquinas.
- En los cuartos de comunicación MER y SER deberá de instalarse un aire acondicionado de precisión.

A. Climatización

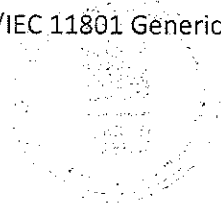
- En cuartos que tienen equipo electrónico la temperatura del cuarto de telecomunicaciones debe mantenerse continuamente (24 horas al día, 365 días al año) entre 18 y 24 grados centígrados. La humedad relativa debe mantenerse entre 30% y 55%.

B. Estándares Relacionados:

- Estándar ANSI/TIA/EIA-568-A de Alambrado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA/EIA-568-B de Alambrado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA/EIA-568-C y D de Alambrado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA/EIA-569 de Rutas y Espacios de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA/EIA-606 de Administración para la Infraestructura de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales.
- Manual de Método de Distribución de Telecomunicaciones de Building Industry Consulting Service International.

USO/IEC 11801 Generic Cabling for customer Premises.

REVISADO
AUDITORIA INTERNA
A.E.D.C.
OK



[Handwritten signature]

No será permitido que los instaladores de los sistemas ejecuten actividades sin mantener en el sitio de trabajo los planos de taller aprobados por el Supervisor.

7.3 Planos de como construido (AS BUILT)

Terminada la construcción el Contratista suministrará un juego de planos detallados estrictamente de acuerdo con la obra ejecutada y aprobada por el Supervisor, en físico y en digital utilizando el aplicativo AutoCAD en cualquiera de las dos últimas versiones. La entrega de estos planos será un requisito indispensable para la suscripción del acta definitiva de recepción del proyecto.

8. MATERIALES Y EQUIPO

8.1 Descripción

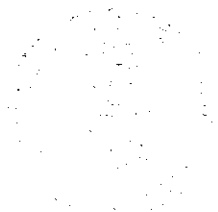
Las especificaciones de los equipos y materiales que propondrá el oferente deben cumplir o superar todos los requisitos exigidos por la Alcaldía Municipal del Distrito Central en el formato de oferta. Cuando no se especifique una marca de referencia o un conjunto de marcas para un equipo o un material, en las cantidades de obra, el oferente podrá seleccionarlo libremente siempre que esté de acuerdo con las características indicadas, en las cantidades de obra o en los planos; pero cuando, en las cantidades de obra se solicite que se oferte una marca de referencia o de un conjunto de marcas indicadas y el oferente desee proponer otra distinta, lo indicará de manera expresa en su ficha de costo y deberá demostrar por separado, en una hoja de comparación del artículo o material, el cumplimiento igual o superior de las especificaciones técnicas establecidas en las cantidades de obra o en los planos.

Si por alguna razón justificable, durante el proceso de construcción, cualquier material o equipo es cambiado por el constructor con relación al de la ficha de la oferta, el contratista deberá solicitar autorización al supervisor antes de proceder con su adquisición, y si éste fuere autorizado y fuere de mayor precio, el contratista no hará ningún costo adicional por este concepto, ni por las obras complementarias que se genere por este cambio.

Todos los materiales, equipos, accesorios, dispositivos y complementos que se utilizarán para construir los diferentes sistemas serán del tipo aprobado por las certificaciones descritas en el numeral 4. No se permitirá la instalación de los elementos mencionados sin que tengan las certificaciones indicadas, y si se encontrare alguno durante la inspección, éste deberá ser retirado y sustituido por el requerido en este artículo, con costos imputables al contratista.

El Contratista solicitará la aprobación de materiales y equipos durante el primer mes de contrato.

8.2 Cuarto de telecomunicaciones |y/o cuarto de Equipo



REVISADO
AUDITORIA INTERNA
A.M.D.C.

014

Todas las curvas en los conductos tendrán como mínimo un radio igual al estipulado en el NEC hechos con dobladoras para estos propósitos; No se permitirá la instalación de conductos aplastados o deformados y mucho menos calentados. En ningún caso se admite que las curvas necesarias en un tramo entre dos cajas, cajas a salida o cajas a bandeja, sean mayores al equivalente de tres curvas de 90 grados. Estas curvas se harán de tal manera que el conducto no se lastime ni se reduzca su diámetro interior. Para los conductos con diámetro mayor al 1" se utilizarán curvas de fábrica.

Todos los conductos se soportarán como máximo a cada 1.50 metros, además se requiere soportar todo tramo de canalizado entre dos uniones, caja y unión o cualquier situación similar que sea menor a la distancia (1.5 mts) antes indicada. Los conductos se fijarán en forma adecuada por medio de grapas si solo es un único conducto menor o igual a 1" de diámetro y con strut channel en caso de que se soporten más de un conducto. Se utilizarán pernos de fijación, varillas roscadas, tornillo, anclajes expansores y grapas de acero inoxidable, certificados por UL. No se permitirán anclajes de plástico. Antes de establecer los sitios de anclaje que requerirán perforación de losas, vigas u otros elementos estructurales se debe consultar y solicitar autorización al Supervisor de obra para que en conjunto con el propietario se establezcan los sitios y los métodos de perforación.

Las salidas de las canalizaciones hacia los exteriores del edificio se harán en conductos metálicos de pared rígida (RMC) con uniones (camisas y curvas) roscadas y selladas en sitios expuestos; bajo piso o dentro de paredes solidas se construirá la canalización con conductos de PVC cédula 40. La junta entre el conducto metálico y el conducto de PVC se hará utilizando los accesorios apropiados.

En exteriores la tubería deberá tener una pendiente mínima de 2% hacia las cajas. Estas a su vez deberán tener un fondo de drenaje de gravín de 40 cm de espesor en zonas con vegetación y 60 cm en zonas de tránsito. El tendido de la tubería deberá hacerse en medio de arena fina compactada de 10 cm de espesor. Encima de la arena se colocará concreto pobre de al menos 5 cm de espesor.

En los pasos por Juntas de expansión se usará conducto metálico flexible del diámetro apropiado con forro.

9.2. Uniones, conectores y bushings de la canalización

Los acoples o uniones (couplings) y los conectores (connectors) serán de tipo presión. No se admitirán accesorios de tornillo. La unión de tubos con cajas será usando conectores de tuercas o contratuercas. El borde del conector siempre será cubierto con un bushing de plástico para proteger el aislamiento (forro) del cable al momento de su instalación.

LIBRADO
 AUDITORIA INTERNA
 A.M.A.C.
 01/11/21



- National Electrical Code 1996(NEC).
- Código Eléctrico Nacional (CODEC).

C. Armarios de Distribución (Racks, Gabinetes)

- Los armarios Distribuidores de planta (FD, SER) deberán situarse, lo más cerca posible de la(s) vertical(es). En la instalación de los Distribuidores de edificio (DE, MER) y de complejo (CD) debe considerarse también su proximidad a los cables exteriores.
- Los Distribuidores de planta (SER) deberán estar distribuidos de manera que se minimicen las distancias que los separan de las salidas de Datos, a la vez que se reduzca el número de estas.
- Los módulos de regletas (Patch Panel) se deben etiquetar en el momento del montaje que permita la identificación de los puntos de acceso, de los cables y de los equipos, además deberán permitir especialmente:
 - La interconexión fácil mediante cables conectores (patch cords) y cables puente o de interconexión entre distintas regletas que componen el sistema de cableado estructurado
 - La integridad del apantallamiento en la conexión de los cables caso de utilizarse sistemas apantallados.
 - La prueba y monitorización del sistema de cableado.
- La forma jerárquica deberá proporcionar al sistema un cableado de un alto grado de flexibilidad necesario para acomodar una variedad de aplicaciones, Se deberá poder configurar las diferentes topologías por la interconexión de los cables puentes y los equipos terminales.

9. CANALIZACIÓN

9.1. Descripción

Todos los conductos metálicos serán EMT y sus accesorios se instalarán de acuerdo al artículo 348 del Código Nacional Eléctrico de los EE.UU. salvo las modificaciones impuestas por el listado de cantidades de obra o los planos de diseño.

En general los conductos metálicos se utilizarán para canalización en cielo raso, cielo falso, en paredes de tabla yeso (no expuestas), superficialmente en paredes en las cuales el supervisor autorice. Debajo de los pisos, bajo tierra o soterradas y dentro de las paredes (solidas) el contratista utilizará PVC eléctrico cédula 40 y en el proceso de ranuración y resane cuidará las superficies existentes. La unión entre el PVC eléctrico y el conducto metálico se hará con el adaptador apropiado y certificado.



REVISADO
 AUDITORIA INTERNA
 A.M.D.C.
 OR

10. CAJAS DE PASO, HALADO, REGISTRO, DERIVACIONES Y SALIDAS

La distancia máxima entre cajas de registro será de 6 metros, salvo que se indique lo contrario en los planos o especificaciones.

Los planos indican la localización aproximada de algunas de las cajas y su colocación exacta se estudiará en la obra por el Contratista, de acuerdo con el Supervisor.

10.1 Cable estructurado

A. Canalización en cielo raso

Caja de 4" x 4" x 2-1/8" de profundidad, metálica, con certificación UL. Similar o superior a marca Hubbell-Raco, catálogo No. 239, con tapa metálica, con certificación UL. Similar o superior a marca Hubbell-Raco, catálogo No. 762.

B. Para salida de red de datos en cielo raso

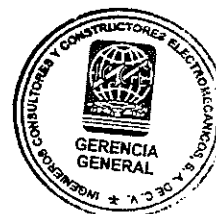
Caja de 4" x 4" x 2-1/8" de profundidad, metálica, con certificación UL. Similar o superior a marca Hubbell-Raco, catálogo No. 239, con tapa metálica, con certificación UL. Similar o superior a marca Hubbell-Raco, Catálogo No. 808.

C. Para salida de red de datos en pared de bloque

Caja de 4-11/16" x 4-11/16" x 2-1/8" de profundidad, con knockouts laterales 4 x 3/4" ϕ , 4 x 1" ϕ , metálica, con certificación UL. Similar o superior a marca Hubbell-Raco, catálogo No. 265. Con tapa para único dispositivo (2" x 4"), son sobre elevación de 1/2", de tal manera que la caja quedará en 1/2" bajo la superficie del repello. La tapa será metálica, con certificación UL. Similar o superior a marca Hubbell-Raco, catálogo No. 837.

Todas las cajas de salidas empotradas de columnas o muros, su borde deberá estar al ras de la pared terminada; contrariamente si no se logra el ras, el contratista estará obligado, sin pretexto alguno, de utilizar extensiones fabricadas y certificadas para tal propósito. Las alturas de montaje de dispositivos serán a lado inferior de la misma desde el NPT y serán las siguientes: Salidas de datos en pared: 0.40 metros del NPT; salidas datos en Mueble modular según su especificación, para los botones de egreso y lectoras de ingreso será a: 1.2 metros del NPT. Cualquier otra ubicación de dispositivos se decidirá su posición de conformidad con lo descrito en los planos y con la aprobación del Supervisor.

Las cajas para dispositivos o para halado, derivaciones o giros de los cables que se instalen dentro de las paredes de tabla yeso o material similar serán cajas con accesorios de soporte apropiados y certificados por UL, montados y atornillados firmemente en soportería metálica apropiada para instalar en conjunto con las paredes. En ningún caso se aceptarán soportes de madera, tabla yeso o material que no sea metálico, apropiado y certificado.



REVISADO
AUDITORIA INTERNA
A.M.B.C.
OK

11. ACOMETIDA DE FIBRA ÓPTICA

Cuando se ejecuten las obras correspondientes a las acometidas, el Contratista, en conjunto con el Supervisor, acordarán la instalación de canalización de fibra óptica hasta la sala telecomunicaciones. Será necesario establecer las necesidades y capacidades de la canalización con algún proveedor de servicios de fibra óptica que provea los servicios en la zona. La construcción de la fibra óptica se realizará bajo la normativa ANSI /TIA/EIA la cual deberá ser OS2 para planta externa con pérdidas de 0.5 dB/km y pérdidas de inserción del fabricante de 0.3 revisado por fábrica. Y para planta interna se realizará con OM3 con pérdidas de 1 dB/km y pérdidas de inserción del fabricante de 0.3 revisado por fábrica. Para el cable de fibra en general es requisito que se presente personal certificado de fábrica de la solución de fábrica por un periodo de 25 años en el cableado de fibra óptica. Así mismo se indica que la solución deberá ser monomarca desde los ODF internos y externos, hasta los patchcords requeridos para realizar las conexiones de los equipos activos con los ODF y entre ellos.

12. CABLE

12.1 Descripción

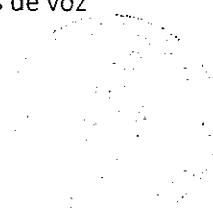
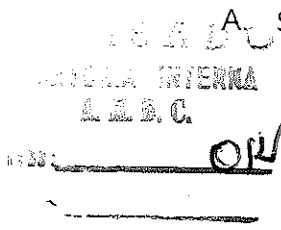
Las canalizaciones desde los cuartos de Datos serán ejecutadas de conformidad a las normas ANSI /TIA/EIA Cada estación de usuario indicada en los planos será equipada con salidas dobles utilizando cable estructurado, jack RJ45 y placa categoría 6 de la marca certificadas. En general se suministrará e instalará en bandeja porta cables desde el cuarto de telecomunicaciones, según se muestre en los planos; de la cual partirán conductos de al menos $\frac{3}{4}$ " de diámetro para cada salida independiente hasta cada punto de usuario indicado en los planos, en el caso de que sea necesario hacer la instalación con más de dos curvas de 90 grados desde la canaleta hasta el punto de salida de usuario, se instalará caja de registro de 4" x 4". Más de un cable UTP Cat. 6 en una tubería de $\frac{3}{4}$ " requerirán la aprobación del supervisor.

12.2 Instalación de Cableado Estructurado y Sistema de Comunicaciones TCP/IP

El sistema de cableado deberá dar soporte físico para la transmisión de las señales asociadas a los sistemas de voz, telemáticos, CCTV y de control existentes en el edificio. Para realizar esta función el sistema de cableado incluye todos los cables, conectores, repartidores, bandejas, módulos, tubería, y accesorios necesarios.

El sistema de cableado debe soportar de manera integrada o individual los siguientes sistemas.

A. Sistemas de voz



- Centrales Telefónicas (TCP/IP)
- Teléfonos analógicos y digitales, (TCP/IP)

B. Sistemas telemáticos

- Redes locales
- Conmutadores de datos
- Controladores de terminales
- Líneas de comunicación con el exterior, (Internet)

C. Sistemas de Control

- Alimentación remota de terminales
- Protección de incendios e inundaciones, sistema eléctrico, ascensores
- Alarmas de intrusión, control de acceso, CCTV, etc.

En caso de necesitarse un sistema de cableado para cada uno de los servicios, al sistema de cableado se le denominara específico al servicio que proporcione; si, por el contrario, es un mismo sistema que soporta dos o más servicios, entonces se habla de cableado estructurado para red de datos.

12.3 Cableado Backbone

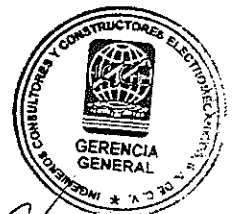
El propósito del cableado del backbone es proporcionar interconexiones entre cuartos de entrada de servicios al edificio, cuartos de equipo y cuartos de telecomunicaciones. El cableado del backbone incluye la conexión vertical entre pisos del edificio. El cableado del backbone incluye medios de transmisión (cable par trenzados o Fibra Óptica de acuerdo al diseño), puntos principales e intermedios de conexión cruzada y terminaciones mecánicas.

12.4 Sistema de Cableado Estructurado

Deberá tener una jerarquía lógica que adapta todo el cableado existente, y el futuro, en un único sistema. El cableado estructurado se dividirá en una serie de subsistemas. Cada subsistema tendrá una variedad de cables y productos diseñados para proporcionar el servicio o la comunicación adecuada para cada caso.

Los distintos elementos de forma general que lo componen son los siguientes:

1. Cable de distribución (Backbone) (Fuera del Edificio, Fibra óptica)
2. Distribuidor de Edificio DE, Cuarto Principal de Comunicaciones MER.
3. Cable de distribución (Backbone) de Edificio Cableado Vertical.
4. Distribuidor de Planta DP, Cuarto de Comunicaciones secundario, SER



Handwritten signature and stamp. The stamp includes the text 'CATEGORIA INTERNA' and 'A.M.D.C.' with a handwritten 'OP' next to it.

5. Cableado Horizontal
6. Punto de Transición "opcional", PT.
7. Toma ofimática, TO
8. Punto de acceso o conexión

EL sistema de cableado estructurado se dividirá en tres Subsistemas básicos.

- Subsistema de Distribución
- Subsistema Distribución de Edificio
- Subsistema de Cableado Horizontal

Los subsistemas estarán formados por:

- Medio de transmisión (Fibra Óptica o Par Trenzado)
- Terminación mecánica del medio de transmisión, regletas, paneles o tomas
- Cables de interconexión o cables puente. (Par Trenzado de 4 pares)

Los dos subsistemas de distribución y el de cableado horizontal son los que se construirán en el edificio y están ligados mediante cables de interconexión y puentes de forma que el sistema de cableado pueda soportar diferentes topologías como bus, estrella, anillo realizándose estas configuraciones a nivel de distribuidor de cada planta.

La conexión será de la siguiente forma, El Distribuidor de complejo/campus (DC) se conecta al Distribuidor Principal de edificio (DE, MER) a través del cable de distribución o backbone del Complejo/campus o de Hondutel vía Fibra óptica. El Distribuidor del edificio se conecta a sus distribuidores de planta (DP, SER) vía el cable de distribución o cableado Vertical del edificio (Backbone de fibra óptica del Edificio).

12.5 Topología

El cableado horizontal se debe implementar en una topología de estrella. Cada salida de Datos debe estar conectada directamente al cuarto de telecomunicaciones.

No se permiten empates (múltiples apariciones del mismo par de cables en diversos puntos de distribución) en cableados de distribución horizontal.

12.6 Materiales, equipos y accesorios del sistema de cableado Estructurado

Todos los elementos, equipos y accesorios utilizados para la construcción del sistema de cableado estructurado deberán ser monomarca y deberá cumplir con todos los requisitos solicitados en este documento, además dentro de la marca elegida la solución deberá ser la de más alta calidad y se deberá entregar los documentos de garantía de calidad del fabricante.

REVISADO
ESTRUCTURA INTERNA
A. E. D. C.
04



Antes de comprar cualquier material o equipo deberá de presentarse al supervisor o propietario toda la información correspondiente sobre las características técnicas, certificaciones requeridas, para ser aprobado.

12.7 Cableado Horizontal

- El cableado horizontal se extenderá desde el Distribuidor de planta (SER) hasta el punto de acceso o conexión pasando por la toma ofimática. Está compuesto por:
 - Cables horizontales UTP, STP CAT6 de 4 Pares.
 - Terminaciones mecánicas (regletas o paneles) de los cables horizontales (en repartidores Planta)
 - Cables puentes en el Repartidor de Planta.
 - Punto de acceso
- El cableado horizontal ha de estar compuesto por todos los cables individuales y continuos que conecta cada uno de los puntos de acceso y el distribuidor de Planta.
- Las Salidas de datos se instalarán según los requerimientos dictados en las cantidades de obra (cajas/placas/conectores/accesorios de tubería) de telecomunicaciones en el área de trabajo. En inglés: Work Area Outlets (WAO).
- La máxima longitud para un cable horizontal ha de ser de 90 metros con independencia del tipo de cable. La suma de los cables puente, cordones de adaptación y cables de equipos no deben sumar más de 10 metros; estos cables pueden tener diferentes características de atenuación que el cable horizontal, pero la suma total de la atenuación de estos cables ha de ser el equivalente a estos 10 metros.
- Se recomiendan los siguientes cables y conectores para el cableado horizontal:
 - Cable de par trenzado no apantallado (UTP) CAT 6 de cuatro pares de 100 ohmios terminado con un conector hembra modular de ocho posiciones para EIA/TIA 570, conocido como RJ-45.
 - Cable de par trenzado apantallado (STP) CAT 6 de 4 pares de 100 ohmios terminado con un conector hermafrodita para ISO 8802.5, conocido como conector LAN.
 - Cable de fibra óptica de 62,5/125 micras con conectores normalizados de Fibra Óptica para cableado horizontal (conectores LC). Multimodo OM3 planta interno
 - Cable de fibra óptica de 9/125 micras con conectores normalizados de Fibra Óptica para cableado horizontal (conectores LC). Monomodo OS2 planta externa, enchaquada con alma para alado



[Handwritten signature]

4515 B 00
 GERENCIA INTERNA
 A. M. D. C.
 4600: *OK*

- Los ductos para el cableado horizontal deberán ser EMT de ¾" y PVC eléctrico cedula 40 de 3/4" para cada salida de datos.
- Los ductos utilizados para llegar al cuarto de telecomunicaciones desde el backbone del proveedor de servicios de telecomunicaciones cumplirán con lo estipulado en las cantidades de obra para la acometida de fibra óptica.
- En el Cuarto de Telecomunicaciones o de equipos los ductos pueden ser Bandejas aéreas, Ductos sobre cielorraso Ductos perimetrales.
- No puede tener más de 30 m y dos codos de 90grados entre cajas de registro o inspección.
- Radio de curvatura de la tubería: Debe ser como mínimo 6 veces el diámetro de la canalización para cobre y 10 veces para fibra, Si la canalización es de más de 50 mm de diámetro, el diámetro de curvatura debe ser como mínimo 10 veces el diámetro de la canalización.
- Deberá cuidar la posible interferencia electromagnética en el cableado de cobre evitando la cercanía hacia algunas fuentes de radiación electromagnética tomando en cuenta las siguientes distancias:
 - Motores eléctricos grandes o transformadores (mínimo 1.2 metros).
 - Cables de corriente alterna 12 cm
 - Mínimo 13 cm. Para cables con 2KVA o menos
 - Mínimo 30 cm. Para cables de 2KVA a 5KVA
 - Mínimo 91 cm. Para cables con más de 5KVA
 - Luces fluorescentes y balastos (mínimo 12 centímetros). El ducto debe ir perpendicular a las luces fluorescentes y cables o ductos eléctricos.
 - Intercomunicadores (mínimo 12 cm.)
 - Equipo de soldadura
 - Aires acondicionados, ventiladores, calentadores (mínimo 12 cm).
 - Otras fuentes de interferencia electromagnética y de radio frecuencia.

13. NORMAS Y ESTÁNDERES

El Instituto Americano Nacional de Estándares, la Asociación de Industrias de Telecomunicaciones y la Asociación de Industrias Electrónicas (ANSI/TIA/EIA) publican conjuntamente estándares para la manufactura, instalación y rendimiento de equipo y sistemas de telecomunicaciones y electrónico.



REVISADO
AUDITORIA INTERNA
A.E.C.

OR

Para la instalación del cableado Estructurado se seguirán Cinco de estos estándares de ANSI/TIA/EIA que definen cableado de telecomunicaciones en edificios. Cada estándar cubre una parte específica del cableado del edificio. Los estándares establecen el cable, hardware, equipo, diseño y prácticas de instalación requeridas. Cada estándar ANSI/TIA/EIA menciona estándares relacionados y otros materiales de referencia.

La mayoría de los estándares incluyen secciones que definen términos importantes, acrónimos y símbolos.

Los cinco estándares principales de ANSI/TIA/EIA que gobiernan el cableado de telecomunicaciones y los cuales se deberán cumplir son los siguientes en edificios son:

ANSI/TIA/EIA-568-A Estándar de Cableado de Telecomunicaciones en Edificios.

ANSI/TIA/EIA-569 Estándar para Ductos y Espacios de Telecomunicaciones en Edificios.

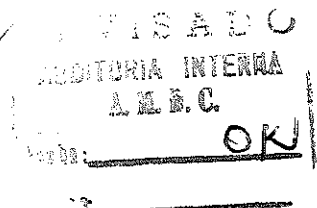
ANSI/TIA/EIA-570 Estándar de Alambrado de Telecomunicaciones Residencial y Comercial Liviano

ANSI/TIA/EIA-606 Estándar de Administración para la Infraestructura de Telecomunicaciones de Edificio.

ANSI/TIA/EIA-607 Requerimientos para Telecomunicaciones de Puesta a Tierra y Puenteado de Edificios.

14. CERTIFICACIÓN

- Toda la red datos deberá ser certificada utilizando un equipo diseñado especialmente para realizar esta tarea, debidamente calibrado recientemente y se deberá mostrar la documentación debida que indique la trazabilidad de la calibración del equipo y su periodicidad.
- Se deberá presentar un informe de la certificación con los siguientes parámetros:
 - MAPA DE CABLEADO: Comprueba que el mapa de cableado coincida con el estándar de comprobación de la instalación realizada y que esta puncha de manera correcta en ambos extremos
 - LONGITUD: La longitud en todos los pares del cable comprobado en función a la medida de propagación, en su retraso y la media del valor NVP. Un cableado estructurado de cobre



no podrá superar los 99m por la atenuación que hay en el medio y las pérdidas que este presenta para la señal eléctrica.

➤ PERDIDA POR INSERCIÓN: También denominada ATENUACIÓN, comprueba la pérdida de señal de los enlaces por su inserción.

➤ PÉRDIDA POR PARADIAFONIA: Se especifica como NEXT y mide la interferencia debida a los campos magnéticos que hace un par sobre otro en el mismo extremo cercano. Comprueba par a par con sus respectivos cercanos esta interferencia o inducción. Se mide en el total de rango de frecuencias

➤ TOTAL DE PERDIDAS DE PARADIAFONIA: Denominada PSNEXT, realiza una comprobación de cómo le afecta a un par la transmisión de datos combinada por el resto de los pares cercanos, por tanto se deberá realizar para cada par con los 8 pares que componen el cable. Se mide en el total de rango de frecuencias.

➤ PERDIDA POR PARADIAFONIA EN EL EXTREMO CERCANO PAR A PAR:

FEXT mide la interferencia que un par de hilos en el extremo lejano causa sobre el par de hilos afectado en ese mismo extremo. ELFEXT mide la intensidad de la para diafonía en el extremo remoto relativa a la señal atenuada que llega al final del cable.

➤ TOTAL DE PÉRDIDAS POR PARADIAFONIA EN EL EXTREMO CERCANO

(PSELFEXT): El parámetro ELFEXT es un parámetro combinado que combina el efecto del FEXT de tres pares respecto a uno solo, PSELFEXT realizará la suma de todas estas combinaciones.

➤ PERDIDA DE RETORNO: La pérdida de retorno (RETURN LOSS) mide la pérdida total de energía reflectada en cada par de hilos. Se mide en los dos extremos y en cada par, y todo para el total de rango de frecuencias.

➤ CERTIFICACIÓN DE RETARDO SESGADO (DELAY SKEW): Este parámetro muestra la diferencia en el retardo de propagación entre los cuatro pares. El par con el retardo de propagación menor es la referencia 0 del retardo sesgado.

➤ Todos estos parámetros fueron revisados y certificados que están dentro de los valores estándar de calidad que exigen las normas ANSI/TIA/EIA-568-A.

15. GARANTÍAS

15.1 Garantías de certificación de calidad del cableado estructurado y experiencia del integrador del proyecto

El diseño deberá implementarse con características de flexibilidad, protección de obsolescencia tecnológica de mínimo 10 años para el cableado estructurado Categoría 6 UTP y para la Clase OM3 y OS2,

AUTORIA INTERNA
A.M.D.C.
014



dada por el fabricante del sistema de conectividad, operación simplificada y centralizada con características de requisitos bajos de mantenimiento para alta funcionalidad y operatividad. El Fabricante del sistema de conectividad que otorga la garantía debe otorgar dos cupos para el curso de certificación de cableado estructurado dictado directamente por el fabricante, el curso debe incluir laboratorio práctico en categoría 6. Anexar Mínimo 2 certificados de garantías expedidas por el fabricante a proyectos similares desarrollados en el país por el proponente ó el fabricante. Anexar Certificado de garantía y obsolescencia tecnológica de mínimo 10 años. Experiencia del proponente: Se debe acreditar experiencia mediante copia de la ejecución de un contrato que involucre mínimo 1000 puntos Categoría 6 o superior y que se encuentre ejecutado al 100% y recibido a satisfacción.

15.2 Garantías de certificación de calidad de equipo activo para el sistema de red de datos

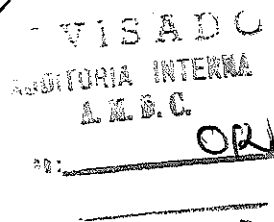
- Todos los dispositivos y equipos de comunicaciones, que serán adquiridos para el proyecto en mención, deberán ser suministrados por un Partner GOLD o un Distribuidor de equipo que brinde soporte técnico en la más alta categoría del fabricante del equipo, en la localidad de la Región Centro Americana.
- Se deberá entregar carta de procedencia de los equipos por el fabricante indicando las garantías de calidad de los mismos; de acuerdo a las características solicitadas en los modelos de referencia que se utilizaron en el formato de oferta.
- Los equipos a suministrar deberán cumplir con todas las características de hardware (Puertos Físicos), software (Sistema Operativo de Interconexión) y soporte técnico solicitados en los modelos de referencia que se indican en el formato de oferta.

16. PROHIBICIONES

La energía eléctrica que se utilice para la construcción del edificio, para operar herramientas, para iluminación, para soldadura, para equipos de transporte horizontal y vertical, para cargar baterías de maquinaria, deberá proveerse a través de facilidades e instalaciones propias para la construcción; no se permitirá que se utilicen las instalaciones definitivas de los edificios para proveer la energía para la construcción.

No se permitirá que equipos eléctricos, como tableros, alimentadores, transformadores, interruptores de seguridad, motores, bombas, dispositivos de iluminación, sean utilizados para ejecutar el proceso de la construcción del edificio.

17. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN



capacidad tipo cablofill solicitada son de 12''x2''x10', o sea 12 pulgadas de ancho, 2 pulgadas de alto y 10 pies de largo.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales de la canalización a utilizar de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

2. Suministro e Instalación de BASTIDORES (A.1.2)

Unidad: U

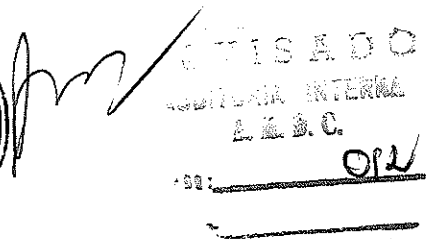
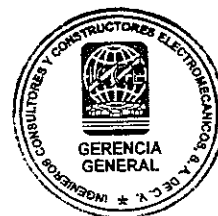
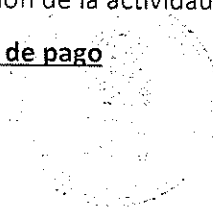
Descripción:

La actividad consiste en el Suministro e Instalación de BASTIDORES: De 42 U de 23.6" de ancho por 42.9" de profundidad, color negro, para montaje sobre piso, con Accesorios de Acero para su Instalación, Dimensiones 19"x 7", con channel de 12", Deberá incluir piezas de aneXión para unir dos gabinetes, iguales de forma lateral. Puertas frontales de dos hojas tipo split perforadas, con llavín y llave única, Puertas laterales metálicas perforadas con llavín y paneles laterales, con llave única. Piezas para atornillado a la loza o piso, Ruedas preinstaladas, Bolsa de Herramientas y tornillos arandela cuadrada para instalación de equipo, deberá soportar 3,000 lbs. Luminarias de cordón de Iluminación LED, de 1U, Ventiladora de Techo alto rendimiento en soporte de gabinete. Para instalar ventiladores y, ODF para fibra óptica Mono modo conectores LC.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago



Medición:

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

3. Suministro e Instalación de Patch Panel 48 Puertos. Cat 6 (A.1.3)

Unidad: U

Descripción:

La actividad consiste en el Suministro e instalación de Patch Panel 48 puertos. Cat 6.

Este panel de interconexión de categoría 6 está diseñado para instalaciones de alta densidad. Cumple con los estándares ANSI/TIA/EIA-568 C.2, permite conexiones con conductores calibre 22 a 26 según la escala americana (AWG), e incluye contactos de bronce fosforoso. Los paneles de conexión e instalación directa en bastidores de 19", con puntos de anclaje integrados para mejorar la organización y la seguridad del cableado. Con certificación UL (Underwriters Laboratories)/CE.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

4. Suministro e Instalación de Patch Cord UTP, 7 pies, Cat 6. (Ver Especificaciones Técnicas) (A.1.4)

Suministro e Instalación de Patch Cord UTP, 4 pies, Cat 6. (Ver Especificaciones Técnicas) (A.1.5)

Suministro e Instalación de Patch Cord UTP, 2 pies, Cat 6. (Ver Especificaciones Técnicas) (A.1.6)

Unidad: U

Descripción:

ASISTENTE EJECUTIVO
A.M.A.C.
OK



[Handwritten signature]

La actividad consiste en el suministro e instalación de Patch Cord UTP de 7 pies; Patch Cord UTP de 4 pies; Patch Cord UTP de 2 pies categoría 6. Deberán cumplir las normas eléctricas internacionales (ISO/IEC 11801, ANSI/TIA/EIA-568 C.2, EN 50173). Cada cable de interconexión calibre 24 (AWG) incluye un conector RJ-45 y una bota modular para evitar dañar la conexión y mantener el radio de curvatura adecuado.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

5. Suministro e Instalación de Organizador de Cables Horizontal (A.1.7)

Unidad: U

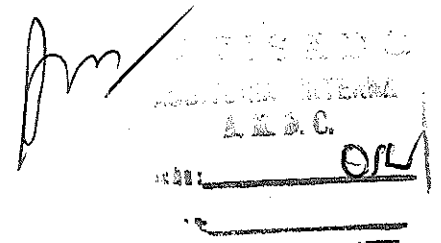
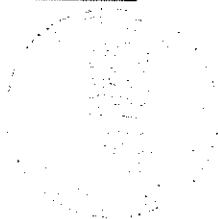
Descripción:

La actividad consiste en el Suministro e Instalación de Organizador de Cables Horizontal, de 3"x3" de frente y posterior de 2"x5". Con tapadera como cubierta frontal, con módulo de instalación de 19", para patch cords de Bastidores. Organizador de 2RU, con conducto para los dedos con cubierta. La carcasa y el rack protegen adecuadamente los cables, equipo de apoyo y entregan energía para una solución en cumplimiento para aplicaciones del hogar, red, AV, seguridad o equipo de transmisión y cables en una gran variedad de aplicaciones. Diseñado para acomodar una gran variedad de opciones de alambrado, el administrador de cable horizontal proporciona control de radio de flexión para mantener un desempeño superior.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago



Medición:

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

6. Suministro e Instalación UPS de 2 kVA, 125 Voltios Para Bastidores (A.1.8)**Unidad: U****Descripción:**

La actividad consiste en el Suministro e Instalación de UPS de 2 kVA, 125 voltios para bastidores, 6 salidas NEMA 5-15P, 120V, color negro, con 2U de altura, Con interruptor de emergencia, Certificación UL.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago**Medición:**

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

7. Suministro e Instalación de Equipo de Distribución de Energía PDU (A.1.9)**Unidad: U****Descripción:**

La actividad consiste en el Suministro e instalación de Equipo de distribución de energía PDU: Distribuidor de energía, montaje en rack, entrada nema 5-15P, 120 V entrada, 60Hz, 20 Amp Máx, 2400VA, (10) salidas nema 5-15P color negro, potencia de 120V., Longitud del cable de 3.66 m, Incluye: Installation Guide, Rack Mounting Brackets." Certificación UL.

Criterios de Medición y Pago:

REVISADO
AUTORIZADO
A.A.C.
OW



Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

8. Suministro e Instalación Salidas Sencillas de Red cat 6 (A.1.10)

Unidad: U

Descripción:

La actividad consiste en el Suministro e Instalación de Salidas Sencilla de Red cat 6: Bajada a pared EMT 3/4", caja de 2" x 4"X 2 1/8" a 0.50 m SNPT. jack RJ45, placa, cable UTP cat.6. Incluye ranurado, pulido y pintado; así como la certificación de los puntos, Tubería y todos los accesorios certificados UL

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

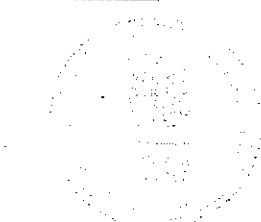
Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

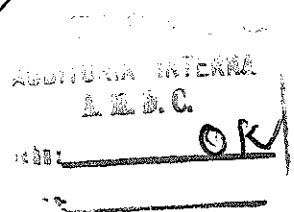
9. Suministro e Instalación de Patch Panel de Fibra Óptica (ODF) OS2 (A.1.11)

Unidad: U

Descripción:



Handwritten signature in black ink.



La actividad consiste en el Suministro e Instalación de Patch Panel de Fibra óptica (ODF). con capacidad de conectar 12 pares de FO, para conectores LC, en módulo de instalación de 19", Cat 6, Frecuencia sobre 300 MHz, Soporta transmisión de data 4.8 Gb/s; Modulares compatible con Cat 5 ent, Fácil conexión 568 A/B, N/P AX101613, Color Negro, Compatible con bastidores de equipos de 19 pulg. Estándar, gabinetes o soportes de montaje en pared, Compatible con los enchufes modulares KeyConnect.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

10. Suministro e Instalación de Patch Cord de Fibra Óptica, Patch Cord, 9/125 (A.1.12)

Suministro e Instalación de Patch Cord de Fibra Óptica, Patch Cord, 50/125 (A.1.13)

Unidad: U

Descripción:

La actividad consiste en el Suministro e Instalación de Patch Cord de Fibra óptica, Patch Cord, 9/125 y Patch Cord, 50/125 um Dúplex Jacketed de 1.6 mm, con conectores LC (par Tx/Rx) 10 pies, Cat 6. Con certificación del Enlace con norma EIA/TIA.

Criterios de Medición y Pago:

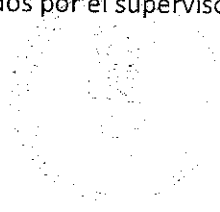
Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

13 A 20
 OFICINA INTERNA
 A.M.D.C.
 014



Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

11. Suministro e Instalación de Cable de Fibra Óptica Oscura de 12 hilos (A.1.14)

Unidad: ML

Descripción:

La actividad consiste en el Suministro e Instalación de Cable de Fibra óptica oscura de 12 hilos multimodo OM3 para cada nivel, como parte del Backbone de Datos Redundante en ducto EMT de 1" EMT superficial o dentro pared y PVC CD 40 bajo tierra o embebido en pared de concreto, con protección y conectores de precisión. Con Certificación del Enlace con norma EIA/TIA.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

12. Suministro e Instalación de Fusión de Hilos de Fibra Óptica (A.1.15)

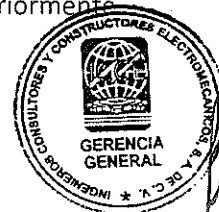
Unidad: U

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e Instalación de Fusión de Hilos de Fibra Óptica Mono modo OS2 Redundante, para conexión entre los diferentes pisos.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.



CONTRATO
GERENCIA INTERNA
S.A. S.C.
OK

Forma de pago**Medición:**

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

13. Suministro e Instalación de Tubería EMT 1" para Fibra Óptica Oscura (A.1.16)**Unidad: ML****Descripción:**

La actividad consiste en el suministro e Instalación de Tubería EMT 1" para Fibra Óptica Oscura: EMT 1" de diámetro, con certificación UL, conectores y couplings de presión con certificación UL. Y soportado en pared o losa, strut channel, con tornillos y expansores de acero inoxidable cada 5 pies (1.5 mts), certificación UL

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago**Medición:**

Se medirá por longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

14. Suministro e Instalación de Conducto de PVC para Cableado Subterráneo de Fibra Óptica (A.1.17)**Unidad: ML****Descripción:**

La actividad consiste en el suministro e Instalación de Conducto de PVC para Cableado Subterráneo de Fibra Óptica: Suministro e instalación de PVC Eléctrico, cédula 40 de 1" de diámetro, accesorios cédula 40 para acometida de fibra óptica.

VISA
REGISTRO INTERNA
A.M.D.C.
OK



Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

15. Suministro e Instalación de Equipo de Aterrizaje para Gabinete (A.1.18)

Unidad: U

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e Instalación de Equipo de Aterrizaje para Gabinete, Terminal de Tierra para Gabinete, Terminal de Acoplamiento de Impedancia, para sistema de Tierra Aislada con Cable #8 thhn AWG.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

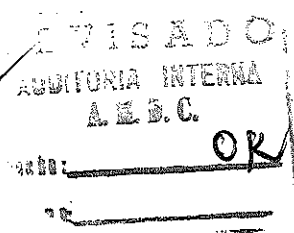
Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

EQUIPOS DE COMUNICACIONES IP

16. Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación top de Rack: Switch Administrable, Para Comunicaciones IP Ethernet de capa 3 (A.2.1)



Unidad: U

Descripción:

La actividad consiste en el Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación top de Rack: Switch Administrable, para comunicaciones IP Ethernet de capa 3, Igual o superior capacidad al Modelo Cisco Catalyst 3850 24 puertos RJ 45 PoE, con fuente de energía 715W AC y una secundaria de 715W AC. con 5 Licencias para AP IP Base, Soporte Técnico 8X5X4, cable de energía, módulo de comunicación para Switch Catalyst 3850 4x1GE Network Module SPF, IOS del hardware CAT3850 Universal k9 imagen, se Incluye licenciamiento para funcionar como Controlador Inalámbrico, (AP adder license for IOS based Wireless LAN Controllers) (WS-C3850-24(WS-C3850-24, CAB-TA-NA North America AC Type A Power, CAB-CONSOLE-RJ45, RACKMNT-1RU, 4 x GLC-LH-SM) Incluye Smart Net o Programa de **Garantía Extendida 3 años.**

Se consideran 4 transceivers para esta actividad

Si el modelo sugerido de diseño fue discontinuado, se deberá considerar ofertar el modelo más reciente según fabrica, el cual debe presentar características superiores al modelo sugerido en el diseño

La funcionalidad del controlador debe ser incluida en el equipo que el fabricante indique.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

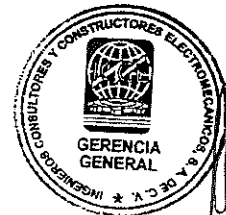
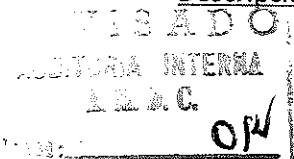
Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

17. Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación Para Acceso PoE: Switch Administrable, Para Comunicaciones IP Ethernet de Capa 2 (A.2.2)

Unidad: U

Descripción:



La actividad consiste en el Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación para acceso PoE: Switch Administrable, para comunicaciones IP Ethernet de capa 2: Switch administrable, para comunicación IP Ethernet de capa 2, Igual o superior capacidad al Modelo Catalyst 2960-X 48 puertos Giga Ethernet RJ45 PoE, con fuente de energía 740W AC, con 4 puertos SPF+ de 1G SFP+, IOS del hardware LAN Base Universal. Soporte Técnico 8X5X4, cable de energía. (WS-C2960-X, CAB-16AWG-AC, AC power cord, CABCONSOLE-RJ45, RACKMNT-1RU, 4 x GLC-LH-SM), Incluye Smart Net o Programa de Garantía 1 año.

Se consideran 4 transceivers para esta actividad

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

18. Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación Wireless PoE Para Acceso (A.2.3)

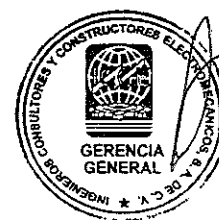
Unidad: U

Descripción:

La actividad consiste en el suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación Wireless PoE para acceso: Access Point, Administrable, para comunicaciones IP Ethernet de capa 2, similar o superior a modelo AIR-CAP3702I-x-K9, Incluye Smart Net o Programa de Garantía extendida 3 años y licenciamiento para Cisco PRIME SNMP/DNA.

Si el modelo sugerido de diseño fue descontinuado, se deberá considerar ofertar el modelo más reciente según fabrica, el cual debe presentar características superiores al modelo sugerido en el diseño.

Criterios de Medición y Pago:



REVISADO
AUDITORIA INTERNA
A.M.D.C.

OK

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

19. Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación Central IP PBX (A.2.4)

Unidad: U

Descripción:

La actividad consiste en Suministro, instalación y configuración de equipo de Comunicación Central IP PBX para administración de extensiones telefónicas, 90 extensiones sip y 30 canales sip trunks, dos enlaces E1 PRI, para enlazar con centrales telefónicas Publicas , 8 troncales analógicas y 8 extensiones analógicas: Complete PBX - 2 PRI, 8 FXS, 8 FXO, 2U Case, montaje en rack 19", Fuente de Potencia Principal, incluye software de tarificación telefónica y call center básico, similar o superior al modelo CXE3000 Xorcom IP-PBX.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago

Medición:

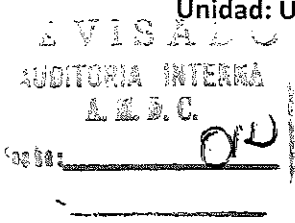
Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

20. Suministro, Instalación y Configuración de Teléfonos IP (A.2.5)

Unidad: U



Descripción:

La actividad consiste en Suministro, Instalación y configuración de Teléfonos IP: Teléfono IP, Soporte protocolo PoE IEEE 802.3af máximo consumo de 3.84watts, Cat6. con fuente de poder auxiliar 120vac. Similar o superior a Yealink T21P E2 SIP Phone- PoE - 2 SIP Accounts - Back light, BLF.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago**Medición:**

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

CANALIZADO DE ACOMETIDA FO

21. Suministro e Instalación de 2 tuberías PVC, Cédula 40 Eléctrico, de 2" de Diámetro Entre Cajas de Registro Hasta Cuarto de Datos Principal en N1. (A.3.1)

Unidad: ML

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación de 2 tuberías PVC, cédula 40 Eléctrico, de 2" de diámetro entre cajas de registro hasta cuarto de datos principal en N1, Incluye 2 tuberías IMC superficial y paralelas a poste de 2 pulgadas, curvas, mufa, adaptadores, tapones y uniones de fábrica; accesorios de conexión y bushing. Incluye Apertura y relleno de zanja para alojar conductos para cables de Datos y Telecomunicaciones, 15 cms de arena: Ancho 0.70 m, profundidad 1.0 m. Sobre los conductos se fundirá loseta de concreto pobre de 0.15 m de grosor sobre la cual se instalará una cinta de señalización de plástico roja con letrero de Sistema de Datos a lo largo de la tubería, relleno de material selecto compactado. (Ver Plano de Conjunto).

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.



VISADO
AUDITORIA INTERNA
A. M. D. C.
OK

Forma de pago**Medición:**

Se medirá por longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales de la canalización a utilizar de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

22. Construcción en Sitio de Caja de Registro Para Conductos de Datos. (A.3.2)**Unidad: U****Descripción:**

La actividad consiste en la construcción en sitio de Caja de Registro para Conductos de Datos: Largo 2.05 x ancho 1.80 x altura 2.05m (medidas exteriores), espesor de paredes 15cm y losas de 20 cm, armado de acero con varilla #4 a cada 20cm en dos direcciones dispuestas según plano. El acabado será repello, pulido y sellador en su interior/ repello y sellador similar al igol denso en el exterior. Drenaje con gravin en abertura de la losa inferior. Tapa metálica circular rotulada "AER- Datos"; Similar a las tapas circulares metálicas de los drenajes de la ciudad. Ver detalles en planos. Incluye excavación y botado de materiales.

Criterios de Medición y Pago:

Se considera mano de obra calificada y no calificada, herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad, así como los materiales indicados anteriormente.

Forma de pago**Medición:**

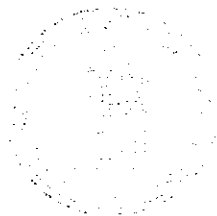
Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será por número de unidades contabilizados en obra, de trabajos ejecutados, revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago:

Se pagará al precio de contrato, el cual incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.

REVISADO
CONTABILIDAD INTERNA
A.E.A.C.

13/11/2021 01/11/2021



[Handwritten signature]
 A.D.U.
 GERENCIA INTERNA
 A.M.D.C.
 OK



APENDICE B

LPuNBS-04-AMDC-09-2021

NOMBRE DEL PROYECTO

"SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES Y ESPECIALES EN EL EDIFICIO AMDC/AER
 LOTE II: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES Y TELEFONIA IP, EQUIPOS DE COMUNICACIONES IP Y CANALIZACIÓN DE ACOMETIDA FO"



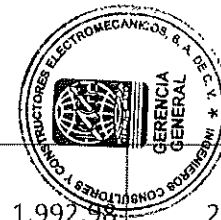
Ingenieros Consultores y Consultores Electromecánicos (ICCE)

Ítem	Descripción	Unidad y Cantidad		Precio Unitario Ofertado Lempiras	Sub total	15% ISV	Total Revisado Eval. (L.)
A.1	SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES Y TELEFONIA IP						
A.1.1	Suministro e Instalación de Bandeja de Hilo, (Cablofill) (Ver Especificaciones Técnicas)	ML	630.00	629.05	396,301.50	59,445.23	455,746.73
A.1.2	Suministro e Instalación de BASTIDORES (Ver Especificaciones Técnicas)	U	5.00	60,918.97	304,594.85	45,689.23	350,284.08
A.1.3	Suministro e Instalación de Patch Panel 48 Puertos. Cat 6. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	18.00	7,690.10	138,421.80	20,763.27	159,185.07

A.1.4	Suministro e Instalación de Patch Cord UTP, 7 pies, Cat 6. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	621.00	236.70	146,990.70	22,048.61	169,039.31
A.1.5	Suministro e Instalación de Patch Cord UTP, 4 pies, Cat 6. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	290.00	211.01	61,192.90	9,178.94	70,371.84
A.1.6	Suministro e Instalación de Patch Cord UTP, 2 pies, Cat 6. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	400.00	187.49	74,996.00	11,249.40	86,245.40
A.1.7	Suministro e Instalación de Organizador de Cables Horizontal (Ver Especificaciones Técnicas)	U	16.00	2,248.49	35,975.84	5,396.38	41,372.22
A.1.8	Suministro e Instalación de UPS de 2 kVA, 125 voltios para Bastidores. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	10.00	33,609.23	336,092.30	50,413.85	386,506.15
A.1.9	Suministro e Instalación de Equipo de distribución de energía PDU 10 salidas (Ver Especificaciones Técnicas)	U	10.00	5,842.55	58,425.50	8,763.83	67,189.33
A.1.10	Suministro e Instalación de Salidas Sencilla de Red cat 6 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	630.00	2,790.34	1,757,914.20	263,687.13	2,021,601.33
A.1.11	Suministro e Instalación de Patch Panel de Fibra Óptica (ODF) OS2. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	2.00	8,649.07	17,298.14	2,594.72	19,892.86



VISTADO
 AUDITORIA INTERNA
 A.L.A.C.
 01/11/2021



A.1.12	Suministro e Instalación de Patch Cord de Fibra Óptica, Patch Cord, 9/125 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	2.00	996.49	1,992.98	298.95	2,291.93
A.1.13	Suministro e Instalación de Patch Cord de Fibra Óptica, Patch Cord, 50/125 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	25.00	772.19	19,304.75	2,895.71	22,200.46
A.1.14	Suministro e Instalación de Cable de Fibra Óptica Oscura de 12 hilos (Ver Especificaciones Técnicas)	ML	100.00	440.79	44,079.00	6,611.85	50,690.85
A.1.15	Suministro e Instalación de Fusión de Hilos de Fibra Óptica (Ver Especificaciones Técnicas)	U	4.00	589.57	2,358.28	353.74	2,712.02
A.1.16	Suministro e Instalación de Tubería EMT 1" Para Fibra Óptica Oscura (Ver Especificaciones Técnicas)	ML	30.00	144.73	4,341.90	651.29	4,993.19
A.1.17	Suministro e Instalación de Conducto de PVC Para Cableado Subterráneo de Fibra Óptica (Ver Especificaciones Técnicas)	ML	70.00	136.53	9,557.10	1,433.57	10,990.67
A.1.18	Suministro e Instalación de Equipo de Aterrizaje Para Gabinete (Ver Especificaciones Técnicas)	U	5.00	3,343.72	16,718.60	2,507.79	19,226.39
A.1.19	Suministro e Instalación de Salidas Doble de Red cat 6 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	68.00	5,282.61	359,217.48	53,882.62	413,100.10
SUB TOTAL							4,353,639.93
A.2	EQUIPOS DE COMUNICACIONES IP						

Handwritten signature and stamp: **CONSTRUCTORES ELECTROMECANICOS, S.A. DE C.V. GERENCIA GENERAL**



[Handwritten signature]

A.2.1	Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación top de Rack: Switch Administrable, Para Comunicaciones IP Ethernet de Capa 3 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	1.00	90,157.25	90,157.25	5,523.59	103,680.84
A.2.2	Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación Para Acceso PoE: Switch Administrable, Para Comunicaciones IP Ethernet de Capa 2 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	18.00	65,826.06	1,184,869.08	177,730.36	1,362,599.44
A.2.3	Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación Wireless PoE Para Acceso (Ver Especificaciones Técnicas)	U	5.00	19,564.35	97,821.75	14,673.26	112,495.01
A.2.4	Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación Central IP PBX (Ver Especificaciones Técnicas)	U	1.00	120,011.63	120,011.63	18,001.74	138,013.37
A.2.5	Suministro, Instalación y Configuración de Teléfonos IP (Ver Especificaciones Técnicas)	U	68.00	6,088.28	414,003.04	62,100.46	476,103.50
SUB TOTAL							2,192,892.16
A.3	CANALIZADO DE ACOMETIDA FO						
A.3.1	Suministro e Instalación de 2 tuberías PVC, Cédula 40 Eléctrico, de 2" de Diámetro Entre Cajas de Registro Hasta Cuarto de Datos Principal en N1. (Ver Especificaciones Técnicas)	ML	60.00	2,136.53	128,191.80	19,228.77	147,420.57
A.3.2	Construcción en sitio de Caja de Registro para Conductos de Datos. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	2.00	48,879.30	97,758.60	14,663.79	112,422.39
SUB TOTAL							259,842.96
TOTAL							6,806,375.05

[Handwritten mark]
 10
 10

[Handwritten signature]
AMDC
ADMINISTRACION INTERNA
A.I.C.



**“SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES Y ESPECIALES
 EN EL EDIFICIO AMDC/AER
 LOTE II: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES Y
 TELEFONIA IP, EQUIPOS DE COMUNICACIONES IP Y CANALIZADO DE ACOMETIDA FO”**

1. Lista de Bienes y Plan de Entregas 2 (Lote II) Apendice C

Instrucciones: Llenar solamente los campos de color amarillo.

NOTA: En este formulario indicar el precio por el SUMINISTRO del producto

No. de Artículo	Descripción de los Bienes	Unidad y Cantidad física		Lugar de destino convenido según se indica en los DDL	Fecha de Entrega		
					Fecha más temprana de entrega	Fecha límite de entrega	Fecha de entrega ofrecida por el Oferente [a ser especificada por el Oferente]
A.1	SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES Y TELEFONIA IP						
A.1.1	Suministro de Bandeja de Hilo, (Cablofill) (Ver Especificaciones Técnicas)	ML	630.00	Plantel de la AMDC en la colonia 21 Octubre	Ver Anexo No. 2	Ver Anexo No. 2	13 DE AGOSTO 2021
A.1.2	Suministro de BASTIDORES (Ver Especificaciones Técnicas)	U	5.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.3	Suministro de Patch Panel 48 Puertos. Cat 6. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	18.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021



A.1.4	Suministro de Patch Cord UTP, 7 pies, Cat 6. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	621.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.5	Suministro de Patch Cord UTP, 4 pies, Cat 6. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	290.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.6	Suministro de Patch Cord UTP, 2 pies, Cat 6. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	400.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.7	Suministro de Organizador de Cables Horizontal (Ver Especificaciones Técnicas)	U	16.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.8	Suministro de UPS de 2 kVA, 125 voltios para Bastidores. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	10.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.9	Suministro de Equipo de distribución de energía PDU 10 salidas (Ver Especificaciones Técnicas)	U	10.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.10	Suministro de Salidas Sencilla de Red cat 6 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	630.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.11	Suministro de Patch Panel de Fibra Óptica (ODF) OS2. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	2.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.12	Suministro de Patch Cord de Fibra Óptica, Patch Cord, 9/125 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	2.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.13	Suministro de Patch Cord de Fibra Óptica, Patch Cord, 50/125 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	25.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.14	Suministro de Cable de Fibra Óptica Oscura de 12 hilos (Ver Especificaciones Técnicas)	ML	100.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021

VISADO
 AUDITORIA INTERNA
 A. M. S. C. O/N


 13 DE AGOSTO 2021
 GERENCIA GENERAL
 CONTROL DE CALIDAD INTERNA
 S.A.S.

A.1.15	Suministro de Fusión de Hilos de Fibra Óptica (Ver Especificaciones Técnicas)	U	4.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.16	Suministro de Tubería EMT 1" Para Fibra Óptica Oscura (Ver Especificaciones Técnicas)	ML	30.00				13 DE AGOSTO 2021
A.1.17	Suministro de Conducto de PVC Para Cableado Subterráneo de Fibra Óptica (Ver Especificaciones Técnicas)	ML	70.00				13 DE AGOSTO 2021
A.1.18	Suministro de Equipo de Aterrizaje Para Gabinete (Ver Especificaciones Técnicas)	U	5.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.1.19	Suministro de Salidas Doble de Red cat 6 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	68.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
Sub-Total							
A.2	EQUIPOS DE COMUNICACIONES IP						
A.2.1	Suministro de Equipo de Comunicación top de Rack: Switch Administrable, Para Comunicaciones IP Ethernet de Capa 3 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	1.00	<i>Plantel de la AMDC en la colonia 21 Octubre</i>	<i>Ver Anexo No. 2</i>	<i>Ver Anexo No. 2</i>	13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.2.2	Suministro de Equipo de Comunicación Para Acceso PoE: Switch Administrable, Para Comunicaciones IP Ethernet de Capa 2 (Ver Especificaciones Técnicas)	U	18.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021



A.2.3	Suministro de Equipo de Comunicación Wireless PoE Para Acceso (Ver Especificaciones Técnicas)	U	5.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.2.4	Suministro de Equipo de Comunicación Central IP PBX (Ver Especificaciones Técnicas)	U	1.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
A.2.5	Suministro de Teléfonos IP (Ver Especificaciones Técnicas)	U	68.00				13 DE SEPTIEMBRE 2021
Sub-Total							
A.3 CANALIZADO DE ACOMETIDA FO							
A.3.1	Suministro de 2 tuberías PVC, Cédula 40 Eléctrico, de 2" de Diámetro Entre Cajas de Registro Hasta Cuarto de Datos Principal en N1. (Ver Especificaciones Técnicas)	ML	60.00	<i>Plantel de la AMDC en la colonia 21 Octubre</i>	<i>Ver Anexo No. 2</i>	<i>Ver Anexo No. 2</i>	13 DE AGOSTO 2021
A.3.2	Construcción en sitio de Caja de Registro para Conductos de Datos. (Ver Especificaciones Técnicas)	U	2.00				13 DE AGOSTO 2021

VISADO
AUDITORIA INTERNA
A.M.D.C.
ON