

LICITACIÓN ABREVIADA No. 2015LA-000023-85001

**“COMPRA E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MOBILIARIO MODULAR
EN DISTINTAS OFICINAS DEL TRIBUNAL SUPREMO DE ELECCIONES”
(LIMÓN Y SAN JOSÉ)**

La Proveeduría Institucional del Tribunal Supremo de Elecciones, recibirá ofertas electrónicas hasta las **10:00 horas del día 31 de julio del 2015**, para el **“Compra e instalación de muebles modulares en distintas oficinas del Tribunal Supremo de Elecciones”**

La oferta deberá aportarse vía digital mediante el sistema Comprared y utilizando la “firma digital”, según el procedimiento para la presentación de Oferta Digital de la Dirección General de Administración de Bienes y Contratación Administrativa. <https://www.hacienda.go.cr/rp/manuales/Manual%20oferta%20digital%20%20proveedor%20comercial.pdf>

Para consultas y aclaraciones llamar en horario de lunes a viernes de 08:00 a 16:00 horas, a los teléfonos: **Proveeduría Institucional:** 2287-5625. Fax: 2256-6351, correo electrónico: provtse@tse.go.cr . **Área técnica:** Oficina de Arquitectura teléfonos: 2287-5572 o 2287-5727, con el señor Tito José Alvarado Contreras, Jefe a.i. de Arquitectura Institucional, correo electrónico: talvarado@tse.go.cr.

Podrán los oferentes visitar tanto la oficina Regional de Limón, como el Edificio Thor ubicado en San Jose, previa solicitud de permiso de ingreso con la Jefatura de la Regional en Limón y la de Arquitectura en el edificio Thor,

I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MUEBLES MODULARES:

Item	Cant	Lugar donde se instalarán
1	15	Remodelación de sistema de mobiliario modular para la oficina regional del TSE en Limón Centro, 350 metros norte de la Catedral, específicamente Barrio Roosevelt frente cancha de basket ball, según especificaciones y detalles que se muestran en el Anexo No. 1, y planos láminas 1 y 2 del Anexo No. 3.
2	10	Muebles modulares para la Contraloría Electoral, ubicada en el tercer piso del edificio Thor –provincia San José, Cantón Central, distrito El Carmen, barrio La California, calle 23 entre avenidas 0 y 1, frente al parqueo contiguo al cine Magaly–, según especificaciones y detalles que se muestran en el Anexo No. 2, lámina de planos 3 del Anexo 3.

3	1	Mueble modular para la Recepción ubicada en el edificio denominado edificio Thor –provincia San José, Cantón Central, distrito El Carmen, barrio La California, calle 23 entre avenidas 0 y 1, frente al parqueo contiguo al cine Magaly–, según especificaciones y detalles que se muestran en el Anexo No. 2, lámina de planos 3 del Anexo No. 3.
---	---	---

II. ADMISIBILIDAD

a) La Administración verificará el día de la apertura, mediante los medios electrónicos dispuestos para este fin, que el oferente, sea persona física o jurídica, se encuentre inscrito como patrono o trabajador independiente y al día con el pago de las obligaciones de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS); al día con el pago de FODESAF y con el pago del Impuesto a las Personas Jurídicas, en este último caso cuando se trate de sociedades.

En caso de presentarse morosidad o exista algún inconveniente con las páginas electrónicas de consulta, esta Administración prevendrá al oferente para que en el lapso de 3 días hábiles presente la certificación que pruebe su estado al día con dichas obligaciones. Si no atiende la prevención o persiste la morosidad se declarará inadmisibles las ofertas.

b) No se admiten a concurso las ofertas que incumplan con las condiciones legales y las especificaciones técnicas solicitadas.

c) No se permite la cotización parcial de la línea ni el cobro separado del transporte o acarreo. El oferente en la cotización deberá indicar el desglose de los costos de los componentes de la línea, debiendo presentar el precio unitario y total, los cuales se entenderán como firmes y definitivos. En caso contrario quedará excluida de concurso.

d) Se considerarán excluidas las ofertas que tengan una vigencia inferior al 80% del plazo fijado en este pliego (Arts. 67 y 81 inciso f RLCA), carezcan de firma, o no indiquen el plazo de entrega o garantía del bien.

e) El oferente deberá poseer una experiencia en confección de muebles, entendida esta como la realización de proyectos de similar naturaleza que incluya la confección de muebles para oficinas, ejecutadas por el oferente dentro de los últimos 2 años (2013 y 2014). Por lo que sólo se aceptarán oferentes que hayan realizado al menos 400 estaciones modulares (cubículos) por año, esto para los años 2013 y 2014.

Para hacer constar la experiencia del oferente, este deberá documentar lo indicado anteriormente por medio de cartas donde se pueda valorar este requisito (cartas válidas de enero 2013 a la fecha), con la siguiente información:

- Nombre del propietario del proyecto

- Número de teléfono y correo electrónico
- Descripción del proyecto
- Fecha de entrega del proyecto
- Costo del proyecto
- Indicar recibo de la obra a satisfacción y en el plazo acordado
- CANTIDAD DE MUEBLES MODULARES O CUBÍCULOS INSTALADOS.

Cada una de las cartas debe estar firmada por el propietario del proyecto o bien por su representante autorizado, en la que aparezca toda la información solicitada en el párrafo anterior.

f) El oferente deberá contar con un profesional en el área de Arquitectura, o Diseño del espacio interno que asuma la responsabilidad del proyecto. En el caso de que el profesional sea un profesional en diseño de espacio, no será necesaria la certificación del CFIA dado que aún no están incorporados a dicho colegio. Si es diseñador de espacio interno, deberá presentar copia del título universitario.

g) Junto con su oferta deberá adjuntar certificaciones emitidas por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, tanto de la empresa como del profesional responsable de la obra, si éste último requiere de incorporación.

III. Condiciones Generales de la Oferta

- a) La oferta debe adjuntar comprobante de pago del **timbre** de **¢200,00** (doscientos colones exactos) del Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas (Ley 7105) extendido a la cuenta electrónica del CPCE en el Banco de Costa Rica 001-0281016-6 en colones bajo la denominación "Pago de timbres CPCECR" y el **timbre** de **¢20,00** (veinte colones exactos) de la Ciudad de Las Niñas (Ley 6496) el cual deberá adjuntarlo a la oferta digital debidamente cancelado con el sello de la empresa oferente y debidamente identificado el número de la licitación, documento que de esta forma deberá escanear e incluir en la oferta digital.
- b) Los oferentes podrán concurrir a través de cualquiera de las formas de representación contenidas en el artículo 18 del R.L.C.A y cotizar cualquier ítem de su interés.
- c) Toda notificación de esta licitación se realizará por medio del Sistema Informático Comparado, de conformidad con el plazo para cada uno de los actos que se realicen.
- d) Las ofertas deberán cotizarse preferiblemente en colones, moneda de Costa Rica. Sin embargo, si la oferta se cotiza en dólares de los Estados Unidos, para efectos de comparación de las ofertas, la conversión a colones se realizará utilizando el tipo de cambio definido por el Banco Central de Costa Rica para la venta del dólar para el día de la apertura de las ofertas.

- e) El oferente debe indicar si es fabricante o en su defecto distribuidor o representante de una marca. Deberá contar con equipo y personal para responder en caso de las reparaciones con garantía y mantenimiento. En cualquiera de los casos se debe adjuntar información de la dirección y teléfono de la planta para realizar una visita de evaluación si así se requiere, posterior a la apertura de las ofertas, por parte del área técnica.
- f) **Vigencia de la oferta:** deberá ser igual ó mayor a 60 días hábiles a partir de la apertura de las ofertas.
- g) **Garantía comercial:** No podrá ser menor a 60 meses por defecto del fabricante y 12 meses por instalación, posteriores a la recepción definitiva por parte del órgano fiscalizador.
- h) El precio se deberá cotizar y entenderá para todos los efectos, libre de los impuestos. El oferente deberá indicar el desglose porcentual del factor precio en cada línea que cotice en mano de obra, insumos, gastos administrativos y utilidad ($P=MO+I+GA+U$) que componen el precio cotizado. El oferente deberá desglosar los tributos que afectan la propuesta. De no desglosarlos, se entienden incluidos (impuesto de importación y demás impuestos del mercado local).
- i) **Plazo de entrega:**
- Para el ítem 1, será de **8 semanas**, que correrán a partir de la orden de inicio por escrito por parte del órgano fiscalizador.
 - Para el ítem 2, será de **7 semanas**, que correrán a partir de la orden de inicio por escrito por parte del órgano fiscalizador.
 - Para el ítem 3, será de **5 semanas**, que correrán a partir de la orden de inicio por escrito por parte del órgano fiscalizador.
- j) **Lugar de instalación:** En la Sede Regional de Limón, (400mts al norte, de la esquina noreste de la catedral, del centro de Limón) y en sede central edificio Thor (avenida 0 y 1, calle 23, diagonal a cine Magaly, Barrio la california) del Tribunal Supremo de Elecciones, San José.
- k) **Órgano Fiscalizador:** fungirá como órgano fiscalizador, el Ing. Tito José Alvarado Contreras, Jefe a.i. Arquitectura Institucional, teléfonos 2287-5572 o 2287-5727 ext 7813, correo electrónico talvarado@tse.go.cr
- l) **Modalidad y Forma de Pago:** USUAL DE GOBIERNO. Se pagará en tramos porcentuales de acuerdo al avance de obra, en concordancia con la tabla de pagos y el cumplimiento de cronograma presentados. El tiempo máximo para el pago de facturas, mediante transferencia bancaria, será de TREINTA DÍAS NATURALES, de conformidad con la Directriz No 033-H del 4 de marzo de 2009, publicada en el Diario Oficial La Gaceta No. 64 del 1º de abril de 2009) a partir de la presentación de la factura y una vez recibido el servicio de manera definitiva. Con la presentación de cada factura deberá entregar una

copia de Certificación de la CCSS de encontrarse al día con esas obligaciones.

- m) **Solicitud de pedido:** Esta licitación abreviada se encuentra amparada en la siguiente solicitud de pedido: 4011520495. Puede consultar el presupuesto disponible de este documento o del que eventualmente le sustituya en la siguiente dirección: <https://www.hacienda.go.cr/rp/ca/ConsultaTramites.aspx>
- n) No se permiten ofertas conjuntas.
- o) No se permite la cotización parcial de la línea ni el cobro separado del transporte o acarreo.
- p) El oferente deberá indicar en su oferta la persona responsable de atender consultas sobre lo ofertado, la dirección correspondiente y el número de teléfono, fax y dirección de correo electrónico.

I. Sistema de Valoración y Comparación de Ofertas

Con las ofertas admisibles para una eventual adjudicación, se procederá a realizar la calificación de cada oferta, aplicando la metodología de evaluación siguiente:

Precio 100%

El puntaje se calculará de acuerdo a la razón del precio menor dividido entre cada uno de los precios de las ofertas en estudio, multiplicado por 100.

$$\text{Puntaje} = \frac{\text{Menor precio por línea}}{\text{Precio de la oferta en estudio}} \times 100$$

Notas:

- Las ofertas deberán cotizarse preferiblemente en colones, moneda de Costa Rica. Sin embargo, si la oferta se cotiza en dólares de los Estados Unidos, para efectos de comparación de las ofertas, la conversión a colones se realizará utilizando el tipo de cambio de venta oficial establecido por el Banco Central de Costa Rica al día de la apertura de las ofertas. Para efectos de cancelación de facturas de ofertas cotizadas en dólares se utilizará el tipo de cambio venta del colón con respecto al dólar calculado por el Banco Central de Costa Rica vigente a la fecha del pago efectivo.
- El precio se deberá cotizar y se entenderá para todos los efectos, libre de los impuestos. El oferente deberá indicar el desglose porcentual del factor precio en costos directos o indirectos que componen el precio cotizado, de manera que permita revisar y resolver en forma rápida y correcta las solicitudes de reajuste que eventualmente formule el contratista.

Criterio de desempate de las ofertas

De conformidad con el artículo 20 de la Ley 8262, se establece como mecanismo de desempate para la adjudicación de la oferta el siguiente:

1. Se preferirán a la PYME de Producción Nacional.
2. Cuando existan dos o más PYME nacionales participando en un mismo procedimiento de contratación administrativa, la Administración aplicará los criterios del artículo No. 55 bis del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.
3. De mantenerse la igualdad, la Proveeduría establecerá un SISTEMA DE RIFA entre las ofertas que se encuentren en esa condición en presencia del analista jurídico, el analista encargado y un representante de cada una de las empresas, previa convocatoria formulada –cuando menos- el día anterior. Ante la inasistencia de alguno de los representantes, un funcionario de la Proveeduría Institucional tomará su lugar en el sorteo, en el cual se utilizarán papelitos de igual tamaño, color y uno de ellos tendrá la palabra ganador. De todo ello se levantará un acta que será firmada por los presentes y agregada al expediente administrativo.

La no asistencia de las partes no impedirá la realización de la rifa. De lo actuado se levantará un acta que se incorporará al expediente.

II. Adjudicación

- a) El Tribunal Supremo de Elecciones, resolverá este concurso en un plazo que no podrá ser superior al doble del plazo fijado para recibir ofertas; incluyendo las prórrogas que se den. (Artículo 87 y 95 R.L.C.A.).
- b) Será adjudicataria la oferta que presente el menor precio por línea. Por la naturaleza del objeto de la presente contratación y atendiendo razones presupuestarias y de interés público o de conveniencia del Tribunal Supremo de Elecciones, se reserva la posibilidad de adjudicar parcialmente esta contratación, según lo establece el artículo 27 del R.L.C.A.; así como aumentar la cantidad de bienes (artículo 86 del R.L.C.A.) o declarar infructuosa o desierta la contratación.

III. Del Adjudicatario o Contratista.

Una vez en firme el acto de adjudicación se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- a) El contratista se sujetará a las disposiciones contempladas en la normativa que rige la materia de Contratación Administrativa.
- b) El contratista tiene el deber ineludible de cumplir las obligaciones laborales y de seguridad social, incluida el pago de los salarios mínimos para sus trabajadores establecido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, durante todo el período de ejecución contractual, la omisión de estas estipulaciones se tomará como causal de incumplimiento de acuerdo a la Directriz N° 34 del Poder Ejecutivo publicada en La Gaceta N° 39 del 25 de febrero del 2002, haciéndose acreedor el contratista a las sanciones establecidas en la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento en estos casos.

IV. Garantía de cumplimiento.

Quien resulte adjudicatario rendirá una garantía de cumplimiento en la Contaduría del TSE, dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la fecha en que hubiese recibido requerimiento por escrito de la Proveeduría del Tribunal Supremo de Elecciones. Esta garantía equivaldrá al 5% del monto total adjudicado y tendrá un término de validez durante la ejecución del contrato y sesenta (60) días naturales adicionales al recibo a satisfacción de los muebles modulares por parte del órgano fiscalizador.

En caso de rendir garantía de cumplimiento en efectivo, deberá aportar el número de licitación para que la Contaduría del TSE emita dos comprobantes, un original para el adjudicatario para que posteriormente solicite la devolución correspondiente, y una copia que el adjudicatario debe entregar en la Proveeduría. En el caso que sea en colones, puede hacer el depósito en la cuenta N° 001-0132062-9 del Banco de Costa Rica y cuando se trate de dólares, puede hacer el depósito en la cuenta No. 100-02-000-621441, del Banco Nacional, en cualquier caso, debe presentar el recibo emitido por el banco en la Contaduría (Área de Tesorería) para que esta a su vez emita los comprobantes indicados en este punto.

En el caso de aportar la garantía en una modalidad distinta al efectivo, deberá presentar el documento original y una fotocopia, la Contaduría emitirá dos comprobantes, el original es para el adjudicatario y una copia es para adjuntarle la fotocopia del documento de garantía para que el adjudicatario los entregue en la Proveeduría.

V. Sanciones a Particulares:

Conforme lo establece el capítulo X de la Ley de Contratación Administrativa. El contratista que durante el curso del procedimiento de contratación, incurra en las causales previstas en dicho capítulo, serán sancionados con apercibimiento e inhabilitación, según corresponda, previo debido proceso, de conformidad con lo establecido en el artículo 215 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

VI. Reajuste de precios:

Es la suma que se reajusta al precio de la obra pública aumentando o disminuyendo con respecto al precio inicial, mediante una fórmula matemática y utilizando índices de precios oficiales.

La Administración revisará los precios del contrato, cuando varíen los costos directos o indirectos del contrato, con base en el programa de trabajo vigente (ruta crítica).

El derecho a que se revisen los precios del contrato, surge a partir de la fecha de presentación de las ofertas. Los cálculos de los reajustes para todo contrato se

hacen con base en los índices de precios de la fecha de presentación de las ofertas y los índices de precios correspondientes al mes de la facturación conforme al programa de trabajo vigente.

Los reajustes se calcularán sobre el total de la facturación correspondiente al último día hábil de cada mes calendario de avance de la contratación, con base en los programas de trabajo vigentes en el caso de que éstos últimos existan.

El reajuste de precios se regirá de conformidad con lo que se consigna el Decreto No. 33114-MEIC, publicado en La Gaceta No. 94 del 17 de mayo de 2006 y Decreto N° 36943-MEIC publicado en La Gaceta No. 20 del viernes 27 de enero de 2012.

Y de conformidad con los siguientes parámetros:

En primer lugar, las variaciones en los precios de los costos directos e indirectos son los que activan el instrumento de reajuste del precio del contrato.

En segundo lugar, el valor de los índices de precios iniciales correspondientes al tipo de obra en la fecha de presentación de las ofertas.

En tercer lugar, el reajuste se calculará sobre estimaciones mensuales de avance de la contratación, con base en los programas de trabajo vigentes. Si las actividades sufren atrasos imputables al contratista, en relación con lo dispuesto en el programa de trabajo vigente, el precio de dichas actividades se reajustarán con base en los índices de precios que originalmente les correspondían de acuerdo con dicho programa (ruta crítica), según lo establecido en el presente reglamento. Por el contrario, si las actividades se adelantan en relación con lo dispuesto en el programa de trabajo vigente, el precio de dichas actividades se reajustarán con base en los índices de precios del mes en que efectivamente se realizaron.

Los elementos sobre los cuales puede aplicar el reajuste del contrato serán sobre la estructura del precio del contrato de conformidad con lo siguiente:

Costos directos:

Costos de mano de obra directa

Costos de insumos directos en el caso de edificaciones

Costos de los grupos de insumos y servicios especiales en el caso de obras de ingeniería civil.

Costos indirectos

costos de mano de obra indirectos

costos de insumos indirectos

La Administración calculará el reajuste de precios de conformidad con la siguiente fórmula:

$$RP = EPA \left(\frac{I_1}{I_0} - 1 \right) \times \left(CD_M + CI_M \right) * \frac{ISMN_1}{ISMN_0} + CD_I \frac{I_{PE_1}}{I_{PE_0}} + CI_I \frac{IPC_2}{IPC_1}$$

En donde,

RP Representa el monto total de reajuste de precios periódica.

EPA Representa el monto de la estimación periódica del avance.

CDM Representa la ponderación del monto total de los Costos en Mano de Obra Directa propuesta por el oferente y aceptada por la Administración contratante.

CDI Representa la ponderación del monto total de los Costos de Insumos Directos propuesta por el oferente y aceptada por la Administración contratante.

CIM Representa la ponderación del monto total de los Costos en Mano de Obra Indirecta propuesta por el oferente y aceptada por la Administración contratante.

CII Representa la ponderación del monto total de los Costos de Insumos Indirectos propuesta por el oferente y aceptada por la Administración contratante.

I1 Representa el índice de precios para edificios, vivienda (índice base 1976), acueductos o alcantarillados (índice base 1983) suministrado por el INEC, según el tipo de obra contratada, para el mes de facturación correspondiente al último mes de publicación de dichos índices

I0 Representa el valor del índice de precios al mes de oferta para edificios, vivienda (índice base 1976), acueductos o alcantarillados (índice base 1983) suministrado por el INEC, según el tipo de obra contratada.

ISMN1 Representa el Índice de Salarios Mínimos Nominales para la actividad de construcción para el mes de facturación.

ISMN0 Representa el valor del Índice de Salarios Mínimos Nominales para la actividad de construcción al mes de oferta.

IPE1 Representa el Índice de Precios de Edificaciones respectivo, sea el Índice precios de Edificios o el Índice de Precios de Vivienda de Interés Social para el mes de facturación.

IPE0 Representa el Índice de Precios de Edificaciones respectivo, sea el Índice precios de Edificios o el Índice de Precios de Vivienda de Interés Social inicial correspondiente al primer mes de publicación de la nueva serie

IPC2 Representa el valor del Índice de Precios al Consumidor para el mes de facturación.

IPC1 Representa el valor del Índice de Precios al Consumidor inicial correspondiente al mes de publicación de los nuevos índices

VII. Cesión de la Contratación: Los derechos y obligaciones derivados de un contrato en ejecución o listo para iniciarse, podrán ser cedidos a un tercero, siempre y cuando no se trate de una obligación personalísima. En todo caso, la cesión debe ser autorizada por la administración mediante acto debidamente razonado. Cuando la cesión

corresponda a más de un 50% del objeto del contrato, independientemente del avance en su ejecución, deberá ser autorizada por la Contraloría General de la República. (Art. 209 del R.L.C.A.).

VIII. Formalización: Se advierte a los participantes que cuando la estimación de la adjudicación se encuentre sujeta de aprobación interna por parte del Departamento Legal del Tribunal Supremo de Elecciones, se podrá confeccionar el respectivo contrato según el Reglamento de Refrendos de las Contrataciones Administrativas, emitido por la Contraloría General de la República, publicado en La Gaceta N° 202 del 22 de octubre de 2007, reformado por resolución N° R-DC-31-2012 de la Contraloría General de la República de las 13:00 horas del 07 de marzo de 2012. Antes de dicha remisión se deberá rendir la garantía de cumplimiento en los términos establecidos en el presente cartel.

XI. Pedido y timbres fiscales:

Para los proveedores registrados en el Registro de Proveedores de CompraRED, las notificaciones (incluida la orden de compra) se enviará a la dirección electrónica o número de fax que conste en dicho registro, como medio para recibir notificaciones, en caso de que no se pueda realizar la notificación por los medios señalados, operará la notificación automática en los términos establecidos en el Reglamento de Utilización del Sistema de Compras Gubernamentales CompraRED 2.0.

El adjudicatario deberá cancelar el pago de especies fiscales equivalente al 0,25% del monto adjudicado más el monto proporcional por concepto de reintegro sobre el monto adjudicado, según Directriz DGABCA-15-2012 de la Dirección General de Administración de Bienes y Contratación Administrativa, de previo a la firma del contrato y/ o a la emisión de la orden de compra con firma digital.

(DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE)

Lic. Allan Herrera Herrera
Proveedor Institucional

ANEXO 1

ÍTEM UNO: REMODELACIÓN DEL SISTEMA MODULAR EN OFICINA REGIONAL DEL TSE EN LIMÓN

I. Especificaciones técnicas y características de la obra:

La remodelación se realizará en la Oficina Regional del TSE ubicada Barrio Roosevelt en calle seis, entre avenidas siete y ocho, provincia de Limón (ver planta de ubicación en el cajetín de los planos).

El trabajo consiste en ejecución de todas las obras preliminares y complementarias para que el proyecto quede terminado y en funcionamiento, de acuerdo con los planos y especificaciones elaborados para este efecto. Entre otras actividades, se incluyen las siguientes: toda la obra arquitectónica, los muebles modulares, su instalación, los sistemas eléctricos (tomacorrientes e iluminación), instalación de estantería y rotulación.

TARJETA DE IDENTIDAD DE MENORES:

La remodelación de la Oficina Regional de Limón consiste en:

- a. **Para la instalación de los muebles modulares se tendrá que** desmantelar las paredes de cerramiento para fotografía existentes, según se indica en planos.
- b. Desarme de estaciones de trabajo existente (6), según se indica en planos.
- c. Desinstalación de los sistemas de tomacorrientes existentes **para la instalación de los muebles modulares**, según se indica en planos.
- d. Instalación de tres (3) estaciones modulares de trabajo y respectivas paredes modulares para TIM y Cédulas, según se indica en planos.
- e. Instalación de dos estaciones de trabajo modular de trabajo para certificaciones, una estación de trabajo para recepción de documentos, y las respectivas paredes modulares según se indica en planos.
- f. Instalación de un mueble modular de jefatura, según se indica en planos

La obra deberá construirse siguiendo las condiciones generales, los planos, las especificaciones técnicas y demás documentación técnica del proyecto.

El monto del contrato original cubre todas las obras indicadas en planos y especificaciones técnicas descritas para las zonas de trabajo marcadas en planos.

TIEMPO DE EJECUCION: 8 SEMANAS.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

SECCION 01 - 00 - 00 NORMAS Y PROCEDIMIENTOS.

01 - 00 - 01 INSTRUCCIONES GENERALES

Para la presente contratación se ha de entender como:

- **Administración:** Tribunal Supremo de Elecciones, TSE
- **Contratista:** la persona física o jurídica que resultó adjudicataria.
- **Cuerpo de Inspectores:** funcionarios profesionales designados por la Administración, que tendrán como funciones la de girar instrucciones sobre la interpretación de los planos y especificaciones, vigilar que los trabajos se desarrollen como se indican y velar por el fiel cumplimiento del contrato así como de aprobar o no la calidad de los trabajos y materiales, así como las facturas después de hecha la comprobación e inspección respectiva.
- **Profesional Responsable de la adjudicataria:** Ingeniero o arquitecto propuesto por la Adjudicataria para realizar la ejecución profesional de la obra.
- **Departamento de Arquitectura Institucional:** Área técnica destacada en la Administración y órgano fiscalizador de las obras.
- **Libro de obra o Bitácora:** Cuaderno autorizado para estampar todas las instrucciones que se giren al contratista por los inspectores y de situaciones especiales que ocurren en la ejecución de la obra. El contratista deberá indicar en cada caso, que se da por enterado de las instrucciones y podrá usar el mismo libro para hacer las observaciones y consultas que estima necesarias, de las cuales se darán por enterados los inspectores. Los asientos efectuados en el libro mencionado se considerarán conocidos por ambas partes.

La bitácora será suministrada por el contratista y se mantendrá desde el inicio de cada obra, y en el sitio de la obra, bajo la custodia inmediata del superintendente del contratista.

Es la memoria de la construcción, que debe contener una reseña cronológica y descriptiva de la marcha progresiva de los trabajos y sus pormenores: sirve para controlar la ejecución de la obra y para facilitar la supervisión de ésta.

El uso del cuaderno de bitácora de la obra, será imprescindible para todos los participantes que como miembros de un equipo de trabajo, estén involucrados en el desarrollo del proyecto.

Al empezar la construcción deberá escribirse una leyenda en la bitácora que indique la fecha de inicio, el nombre, el cargo y la firma de los profesionales que participarán en la obra. Si durante el proceso hay algún cambio de profesional, ello deberá constar en la bitácora.

Siempre que alguna persona vaya a hacer una anotación en el cuaderno de bitácora, deberá iniciarla con la fecha y terminarla con su firma.

Es obligatorio para los profesionales responsables de la obra dejar constancia o descripción de por lo menos los siguientes aspectos o incidentes (si se presentaran):

- a – Calidad de los materiales empleados.
- b– Modificaciones o ampliaciones en los planos o especificaciones originales, así como de los trabajos extra.
- c – Descripción de los métodos constructivos usados.
- d– Medición de aislamientos, resistencia a tierra de los sistemas eléctricos.

De presentarse algún problema con la calidad de los materiales suministrados, los trabajos realizados, los métodos constructivos, o con cualquier otro aspecto, deberá también constar en la bitácora las acciones tomadas para corregirlo y los resultados de dichas acciones.

Al concluir la obra, el profesional responsable anotará en la bitácora la fecha de finalización e indicará el área o características principales de la construcción y su costo; además, hará constar que los equipos mecánicos y sistemas eléctricos incorporados a la obra funcionan correctamente y entregará a la Administración un juego de planos con los cambios efectuados durante la construcción, de manera que reflejen el estado final de la obra.

01 - 00 - 01.1 SEGUROS

Una vez aprobado el contrato, el contratista deberá presentar al órgano fiscalizador, dentro del plazo de ocho días hábiles, las pólizas de los seguros suscritas conforme al monto de la construcción. Dichos documentos deberán

contener, como mínimo, las condiciones generales y especiales del seguro, sus coberturas de riesgo, las estimaciones de pérdidas máximas de la obra, y otras. El órgano fiscalizador deberá pronunciarse, sobre las pólizas, en un plazo máximo de cinco días hábiles, ya sea aprobándolas o bien rechazándolas; además, fundamentará las razones por escrito, si las pólizas no cumplen los requisitos mínimos establecidos para una efectiva cobertura de los riesgos de la obra.

Estas pólizas deberán contener, obligatoriamente, y en forma explícita, cláusulas de renovación automática (cobertura 100% del tiempo mientras la póliza se encuentre vigente), y de imposibilidad de cancelar o dar término al seguro por parte del contratista, sin la aprobación por escrito del órgano fiscalizador.

La tramitación ante la entidad aseguradora por eventuales siniestros, será responsabilidad del contratista. La no tramitación oportuna efectuada por el contratista ante la entidad aseguradora por los eventuales siniestros, constituirá causal para la ejecución de la garantía de cumplimiento sin demérito de acudir a otras vías para el resarcimiento de daños y perjuicios.

Los seguros que deberán suscribirse son los siguientes: póliza contra todo riesgo en construcción, y póliza de riesgos de trabajo.

Los seguros que se emitan para este proyecto deberán apegarse estrictamente a lo dispuesto por la legislación costarricense en esta materia.

01 - 00 - 01.2 NORMAS DE SEGURIDAD LABORAL Y PROCEDIMIENTOS DE INGRESO

Se deberán acatar todas las disposiciones de seguridad estipuladas en:

- El Reglamento de Seguridad en construcciones (última revisión).
- El Reglamento de Construcciones.
- Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo.

El contratista tomará las medidas de seguridad suficientes para evitar daños materiales y físicos a terceras personas, trabajadores e involucrados. Para lograrlo debe utilizar todo el equipo especial necesario, entre los cuales se tienen presentes los equipos básicos de seguridad personal, andamios ademes, etc.

El área de trabajo se deberá delimitar con cintas de señalización de color rojo "Prevención" **PELIGRO**, de manera que no represente riesgo para otras personas.

Todo pasillo o puerta deberá mantenerse **SIEMPRE** libre, no se almacenarán cajas, materia prima o cualquier tipo de materiales, que bloqueen el paso.

Es responsabilidad del contratista mantener condiciones de orden y limpieza en sus respectivos lugares de trabajo, así como la recolección y eliminación diaria de los desechos que generen durante el desarrollo del trabajo contratado.

Dentro de las instalaciones está **PROHIBIDO**, el uso o la posesión de drogas, **FUMAR** o ingresar a las mismas bajo los efectos del alcohol.

El contratista deberá velar por que sus empleados respeten las normas mínimas de presentación personal, reguladas por la Institución, (no se permitirán trabajadores en pantaloneta, sin camisa, tenis, o camisas sin mangas).

Los trabajos eléctricos o que impliquen soldadura y/o corte, deberán coordinarse con Arquitectura, a efecto de evitar posibles conatos de incendio. El adjudicatario deberá conocer la ubicación del equipo de combate contra incendio en la unidad, en caso de presentarse la situación y preferiblemente contar con personal con conocimiento en el manejo de equipo de combate contra incendios.

Los trabajos de soldadura y corte, deberán realizarse de manera que no representen riesgo para las personas que transiten en los alrededores del área de trabajo además deberá despejarse del área de trabajo de todo material inflamable como madera, papel, basura y líquidos inflamables existentes.

El contratista aportará su propio equipo de trabajo: maquinaria, equipos, escaleras, extensiones, herramientas, las cuales deberán ser aptas para el trabajo y estar en perfectas condiciones.

Solo se permitirán extensiones eléctricas seguras, en buen estado y no se permitirá extensiones que mantengan cables expuestos o que puedan generar un riesgo.

No se permiten escaleras improvisadas, las mismas serán inspeccionadas periódicamente y si se encuentra algún riesgo debe corregirse de inmediato. No se utilizarán escaleras metálicas, cuando se realice algún tipo de trabajo eléctrico.

El personal que manipule la maquinaria deberá estar calificado para esto y **OBLIGATORIAMENTE** deberá utilizar el equipo de protección personal, el cual debe ser suministrado por el contratista.

La contratista es responsable de suplir el equipo necesario a todos sus empleados, así como velar por su utilización.

Todo funcionario de la empresa contratada deberá tener como mínimo para uso diario durante la jornada de trabajo, sus respectivos, anteojos de seguridad, chaleco reflectivo, protección auditiva (orejeras o tapones) y calzado de seguridad

(dieléctrico y con puntera reforzada). Adicionalmente deberán mantener dentro de su equipo de protección personal, guantes de seguridad y protección para trabajos de corte y/o soldadura, como el casco de seguridad clase C. Todo equipo de protección personal utilizado, deberá ser de alta calidad, homologado o certificado por ANSI o la CE; y cuando presente el mínimo desgaste o daño, ser sustituido inmediatamente. Todo trabajador deberá comprobar y verificar diariamente el estado real de su equipo de protección, antes de iniciar sus labores, debiendo desechar y sustituir cualquier equipo o elemento del mismo que presente algún tipo de daño. El encargado de Prevención y Salud Ocupacional del TSE, podrá solicitar la sustitución del equipo. La contratista podrá definir con los encargados de Arquitectura y de Prevención y Salud Ocupacional del TSE, el equipo de protección personal necesario, según el trabajo a realizar.

Todo trabajador que realice algún tipo de labor a una altura superior a los 180 cm (tomados desde el piso a los pies), deberá utilizar OBLIGATORIAMENTE equipo contra caídas de cuerpo completo y línea de vida, los cuales deben estar en perfectas condiciones y no presentar ningún desgaste que genere riesgo, estos deben ser inspeccionados diariamente.

Sin excepción, todo andamio debe reunir las condiciones mínimas de seguridad, ser lo suficientemente estables, sus piezas uniformes y deberá estar anclado a un lugar seguro, de manera que no exista posibilidad de caída.

Para las actividades que representen manipulación de cargas manualmente, se deberá disponer equipo mecánico (carretillas hidráulicas, monta cargas, teclees, entre otros) que se encuentre en perfectas condiciones, libres de defectos y riesgos para sus usuarios como personal externo a la obra, la manipulación manual de cargas deberá ser la mínima. Solo trabajadores calificados utilizaran el equipo mecánico.

El contratista designará un responsable, cuya función consistirá en la prevención de accidentes. El nombre y el puesto de esa persona designada será comunicado a los inspectores. En cualquier emergencia que afecte la seguridad de las obras o la de los inmuebles contiguos, el contratista deberá efectuar las diligencias necesarias para evitar que se produzcan pérdidas o daños.

En caso de producirse un accidente durante la ejecución del contrato, el mismo deberá ser reportado inmediatamente a: Profesional Inspector de Arquitectura, o al Profesional de Prevención y Salud Ocupacional del TSE.

Todos los trabajadores deben ser mayores de edad y estar incluidos dentro de la póliza de Riesgos del Trabajo, en caso de incluirse un trabajador nuevo de notificarse en forma inmediata al órgano fiscalizador del TSE.

01 - 00 - 01.3 PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN

El órgano fiscalizador asignado convocará a una reunión inicial con el equipo técnico con el objetivo de finiquitar detalles y para programar reuniones técnicas periódicas.

El contratista deberá asumir la responsabilidad de observar y cumplir todas las leyes, decretos, estatutos, ordenanzas y reglamentos, tanto nacionales como municipales.

El contratista garantizará la funcionalidad de todos y cada uno de los trabajos solicitados, y cualquier daño prematuro mayor al deterioro normal será su responsabilidad, debiendo sustituir o reparar cualquier pieza o elemento a la brevedad y sin costo para la Administración.

Es requisito indispensable el contratista envíe al órgano fiscalizador una lista de los trabajadores que realizarán los trabajos.

Las presentes especificaciones determinan la utilización de los materiales y procedimientos constructivos e instalación, de medidas de seguridad y señalización adecuadas, estableciendo la calidad, acabados y funcionamiento del objeto a contratar.

01 - 00 - 01.4 PROCESO DE TRABAJO

El proceso de trabajo a realizar por el contratista será en el sitio por el contratista para lo que se debe acatar lo siguiente:

Para realizar el trabajo, el contratista realizará un inventario de los sectores y los materiales a retirar y lo presentará a los inspectores, junto con un programa detallado de trabajo que contendrá al menos la siguiente información:

- a) Detalle de las zonas que intervendrá en el sitio.
- b) Cronograma de ejecución en tiempo y obra.
- c) Antes de proceder a cualquier retiro de materiales producto de la demolición, el contratista deberá contar con la aprobación de los Inspectores. Se deberá coordinar con Arquitectura Institucional para afectar lo menos posible el funcionamiento de la Institución.
- d) Cualquier trabajo de instalación que por su naturaleza produzca ruidos mayores

a los 70 decibeles deberá coordinarse con Arquitectura Institucional.

e) El proceso de trabajo a realizar tendrá una duración aproximada de **8 semanas**

El contratista debe realizar todos los trabajos relacionados con la limpieza y cuidado de los trabajos a realizar durante el proceso de construcción. Todos los materiales y escombros deben ser transportados y desechados en un sitio apropiado fuera de las instalaciones, cuya selección es de su responsabilidad.

01 - 00 - 01.5 INSPECCIÓN.

El TSE designará a sus Inspectores, que tendrán como funciones la de girar instrucciones sobre la interpretación de los planos y especificaciones, vigilar que los trabajos se desarrollen como se indican y velar por el fiel cumplimiento del contrato así como de aprobar o no aprobar la calidad de los trabajos, en coordinación con el órgano fiscalizador.

Los inspectores podrían solicitar la destitución de cualquier maestro de obras, operario o empleado del contratista en la obra, si a su juicio, hubiera molestias o impedimentos de llevar a cabo una inspección a calidad y que la construcción pudiese quedar deficiente por causa de incompetencia o problemas causados por los empleados de la empresa contratante. En esos casos, el contratista está obligado a acatar la solicitud sin responsabilidad laboral o de otra índole para el TSE.

Todos los materiales, accesorios y la mano de obra estarán sujetos a aprobación de los Inspectores. Todos los materiales deberán ser nuevos y de la mejor calidad en su clase, de acuerdo con lo especificado y pueden ser sometidos a pruebas por parte de los Inspectores en cualquier momento del proceso constructivo.

Los Inspectores tienen derecho de rechazar el material y la mano de obra defectuosa, y de exigir su corrección. Toda mano de obra rechazada deberá ser corregida satisfactoriamente y todo material sustituido deberá ser retirado inmediatamente del lugar de la obra.

Los inspectores tendrán la función de recibir y recomendar la aprobación de las facturas después de hecha la comprobación en el sitio y con el cronograma de ejecución e inspección respectiva.

1. 01 - 00 - 01.6 ERRORES, DISCREPANCIAS, OMISIONES.

El contratista no podrá aprovecharse de los errores u omisiones que puedan

ocurrir en los documentos del contrato. Si durante el curso de los trabajos el contratista hallare cualquier error, discrepancia u omisión en los planos o en las especificaciones, lo notificará inmediatamente por escrito al Inspector. La corrección de cualquier error u omisión y la interpretación de cualquier discrepancia, hecha por el Inspector, será aceptada como final. En caso de que existiese discrepancia entre las especificaciones y los planos generales de la obra; entre éstos y los planos de detalles, y entre las Condiciones Generales y las Condiciones Especiales, se aplicarán las siguientes reglas:

- a) Los dibujos a escala mayor regirán sobre los de escala menor.
- b) Las dimensiones indicadas en números regirán sobre las medidas a escala.
- c) Las condiciones especiales regirán sobre las Condiciones Generales.

01 - 00 - 02 TRABAJOS PRELIMINARES

01 - 00 - 02.1 BODEGAS Y OFICINAS

El contratista deberá ubicar la bodega de materiales y sitio de trabajo para preparación de ciertos elementos que puedan ser transportados y construidos fuera de las áreas de intervención.

El contratista deberá tomar las precauciones necesarias para proteger el área de intervención y evitar daños a la propiedad, al edificio e instalaciones existentes, a los usuarios y personal, construyendo además protecciones adecuadas si fueran necesarias.

Así mismo, asumir responsabilidad sobre los daños al inmueble o a equipos que sucedan durante la etapa de construcción de la obra que se modifiquen, causadas por una mala práctica constructiva.

Todos los días será necesario realizar limpieza, por lo que debe transportar y disponer el material excedente producto de las labores propias de la construcción de los muebles y el contratista sacará todo tipo de desechos fuera del área. Los camiones o maquinaria que tengan acceso al sitio lo harán exclusivamente por el sitio que los Inspectores indiquen. Es responsabilidad del contratista reparar cualquier daño causado en la obra o en los terrenos o propiedades y a terceros con ocasión de los trabajos a que se refiere el presente contrato.

01 00 02.2 DEMOLICIONES

Para las demoliciones, el contratista hará un inventario de los bienes a demoler y lo presentará a los Inspectores, junto a un programa detallado de demolición que contendrá al menos la siguiente información:

- Detalle de lo que se va demoler con planos de planta.
- Cronograma de ejecución en tiempo y en obra.
- Antes de proceder a cualquier demolición el contratista deberá contar con la aprobación de los Inspectores. Se deberá coordinar con Arquitectura Institucional para afectar lo menos posible el funcionamiento de la Institución.
- Cualquier trabajo que por su naturaleza produzca ruidos mayores a 70 decibeles deberá realizarse después de la jornada de trabajo habitual de la Administración.

01 - 00 - 02.3 TRAZADO Y NIVELACIÓN

El contratista es el único responsable por el trazado y nivelación de la obra. Deberá ajustarse a los niveles y ejes de referencia que se darán en el sitio. Antes de iniciar el trabajo debe consultar al Inspector encargado si las referencias escogidas son las indicadas.

01 - 00 - 02.4 CONSTRUCCION DE CERRAMIENTOS DE PROTECCIÓN PROVISIONALES

El contratista debe construir por su cuenta un cerramiento provisional para separar su área de intervención, en la que se incluye todo el perímetro del sector a intervenir, y parte interna. Este cerramiento deberá ser retirado una vez finalizada la obra, todo de acuerdo con el criterio de los Inspectores.

SECCION 03 00 00 OBRA ARQUITECTÓNICA

03 01 01.1 INDICACIONES GENERALES (DETALLES Y ACABADOS)

El oferente examinará detenidamente el sitio de las obras, los planos y estas especificaciones escritas, quedando convenido de mutuo acuerdo con el órgano fiscalizador que la presentación de la oferta, será considerada en rigor como prueba que el contratista ha procedido al examen antes referido y que el mismo está familiarizado con las características, cantidad y calidad de la obra a ejecutar y de los materiales a proveer.

Estas especificaciones escritas determinan los materiales y procedimientos de instalación de los detalles y acabados.

Es entendido que el contratista deberá de someter a consideración todas las muestras requeridas, tantas veces como sea necesario, pudiendo ser rechazadas mientras, según criterio del órgano fiscalizador, éstas no cumplan con lo deseado. Las muestras aprobadas quedarán en los archivos de la Institución como respaldo a las decisiones tomadas. El contratista deberá solicitar POR ESCRITO la aprobación de los materiales que someta a estudio y aprobación.

El contratista debe suministrar todos los renglones, artículos, materiales, operaciones o métodos, enumerados, mencionados o especificados en planos y en las presentes especificaciones escritas, incluyendo todo el trabajo, material, equipos e imprevistos necesarios y requeridos para su total terminación a satisfacción por el precio convenido en su oferta original y consignado en el contrato respectivo.

Todas las referencias técnicas aquí mencionadas se entienden que son de las últimas ediciones publicadas.

El trabajo debe ser ejecutado en forma ordenada y cuidadosa. Se emplearán únicamente materiales nuevos y siguiendo las mejores normas de construcción con mano de obra y equipo de construcción adecuado que garantice un trabajo de primera calidad. En los casos en que el contratista desee proponer alternativas a los materiales, equipos ó métodos especificados, deberá solicitarlo por escrito oportunamente, acompañando la solicitud con muestras y reportes de un laboratorio acreditado y literatura completa, para que los Inspectores estudien la alternativa planteada.

03 01 01.2 ESTADO ACTUAL

El contratista recibirá el piso, los cielos, y ventanas en las condiciones prevalecientes a la fecha de iniciar labores.

Todo el material sobrante debe retirarse afuera de los predios de la obra, corriendo por cuenta del contratista los daños que se ocasione a la construcción existente.

En caso de que el piso de porcelanato o cerámica, el cielo paredes o ventanas se vea dañado por los trabajos de remodelación, el mismo deberá ser sustituido sin costo adicional para la Administración.

El contratista deberá velar porque no se manche, suelte, deteriore, etc., ninguno de los elementos antes mencionados hasta ser recibido el trabajo definitivamente.

03- 04- 00 PAREDES Y DIVISIONES LIVIANAS

03-04- 05 SISTEMA MODULAR

El contratista presentará al órgano fiscalizador, muestras del mobiliario (particiones, muebles de archivación superficies de trabajo, etc), con el objeto de identificar ajustes, detalles o elementos adicionales que aseguren su funcionamiento, facilidad de montaje en sitio, así como un nítido acabado. El contratista no tendrá derecho a pago alguno por la elaboración de las muestras ni por la introducción de los ajustes o detalles adicionales que se requieran, a juicio del órgano fiscalizador.

Aprobadas las muestras y antes de iniciar la colocación de las piezas definitivas, se verificarán las dimensiones y ubicación; se coordinará y considerarán todos los trabajos que afecten el de particiones, y en especial las instalaciones eléctricas y telefónicas, las cuales deben quedar perfectamente integradas.

Los materiales que se utilicen serán de primera calidad, los equipos y las herramientas adecuadas y la mano de obra especializada. En caso de muestras importadas ocurrirá lo mismo.

En caso de que el piso de mosaico o las paredes se vean dañados por los trabajos de remodelación, el mismo deberá ser sustituido sin costo adicional para la Administración.

03-04-05.1 MONTAJE Y FIJACION

Las particiones se armarán y fijarán unas a otras y a las partes del edificio (pisos, vigas, columnas), atendiendo plomo, línea y escuadra según sea el caso. El contratista empleará pines metálicos tornillos de expansión o taquetes de madera ocultos, a fin de asegurar la rigidez del elemento fijado y la posibilidad de su futura remoción.

Todos los acabados serán nítidos, con cortes de 45° en aristas vivas y recubrimientos a base de láminas enteras respetando la modulación de éstas y no de pedacerías.

Todos los paneles y superficies de trabajo deberán poseer niveladores de ajuste independiente para corregir cualquier inclinación. Los niveladores del sistema deberán poseer rango de altura de 50 mm.

03-05-01.2 SISTEMA DE PANELERIA PARA PAREDES Y DIVISIONES

Todos los paneles deberán pertenecer a un “Sistema de Oficina Abierta “ completo que incluya paneles estandar en varios anchos y diferentes alturas. Deben ser de fácil ensamblaje, permitiendo la desinstalación de los mismos sin herramientas especializadas.

Estará compuesto por estructuras metálicas de acero calibre 16 (no se aceptarán calibres inferiores en el esqueleto del panel) cortadas y plegadas para formar el marco de la división. Debe operar como ducto eléctrico, soporte de acabados y fijación de superficies, módulos aéreos y accesorios.

Deberán contar con uniones en 90 grados, en T, 135 grados, etc, que permitan una amplia gama de posibilidades de reconfiguración.

Su espesor no podrá ser menor de 80 mm ni mayor de 100mm, ya que aunque debe ser una estructura rígida y firme, debe a la vez economizar espacio y optimizar las dimensiones del proyecto.

El acabado de las estructuras debe obedecer a un proceso de pretratamiento tropicalizado del metal compuesto por un desengrasado alcalino o ácido, proceso de decapado ácido y finalmente fosfatizado. El acabado debe ser a base de pintura electrostática en polvo y polimerizada a alta temperatura.

Los paneles deberán contar con un sistema de nivelación para salvar cualquier irregularidad en la superficie donde se ubiquen. Los niveladores deberán ser discretos y de un color acorde con el acabado del marco metálico. (mínimo 2 por panel).

Debe contar con un sistema de cremallera que permita instalar a intervalos de 25.4mm, ménsulas y accesorios. La cremallera debe ubicarse en los extremos de los paneles y debe ser discreta, con las cantidades de troquelados necesarios para permitir la fijación de superficies y accesorios a las alturas acostumbradas, pero sin perforaciones innecesarias que permita la comunicación visual a través de los orificios.

El acabado final será de acuerdo a lo especificado: por medio de tarjetas tipo tiles, acabadas con telas de polipropileno sobre un sustrato firme o de tablero melamínico a dos caras. En cualquiera de los casos serán de fácil instalación permitiendo recombinar las mismas entre sí. Además, darán acceso al núcleo del panel, el cual estará directamente conectado al ducto eléctrico, permitiendo que el centro del panel transporte cableado de todo tipo.

El sistema de ductos primario deberá ser horizontal y ubicado en la base del panel, con tres espacios separados por bandejas metálicas destinadas como barreras antiinductivas, para conectar las armaduras del panel al sistema de tierra eléctrica del edificio (no se aceptan sistemas de ductos que no cuenten con bandejas independientes de transporte del cableado). Estos ductos deberán permitir la fácil instalación de sistemas eléctricos, telefónicos y de redes, a través de espacios libres de obstrucciones o cantos filosos.

Los ductos deben estar omolgados para conducir sistemas eléctricos, telefónicos, de datos (UTP) e inclusive fibra óptica.

Adicionalmente el panel contará con ductos de comunicación en forma horizontal y vertical a todo lo largo de su estructura.

Las tapas de los ductos inferiores (rodapié) deben ser en metal calibre 22 plegado, acados con pintura electrostatica y de fácil instalación. Deberán poseer orificios pretroquelados que permitan desmontar la tapa por desprendimiento para que se habilite facilmente la salida para la instalación de placas de formato estandar. Cuando la tapa de ducto sea de paneles de 60 o menos centímetros deberá contar con al menos un pre-troquelado y en tapa ductos de 70 o más centímetros se deberá contar con al menos dos salidas pre-troqueladas.

El sistema debe considerar la solución para la instalación de divisiones piso techo, instalación de puertas propias del sistema y brindar soluciones de acometidas verticales hacia los ductos del panel.

Para los paneles que se soliciten con acabados en vidrio se deberá contar con soluciones como tarjetas de vidrio por ambas caras (doble vidrio) con marco de metal acabado con pintura electrostatica en polvo. El espesor del vidrio no será menor a 5mm. Estas secciones de vidrio serán de instalación similar o igual a las tarjetas decorativas y permitiendo en caso de ser necesario, la futura remoción y cambio de las mismas por otros acabados.

Todas las molduras terminales laterales y superiores deben ser de metal plegado acabado con pintura electrostática en polvo. Contará con los herrajes que permitan la fácil instalación de los mismos y que a la vez se puedan desmontar para admitir el crecimiento lateral o vertical del sistema. Deben ser 100% reutilizables y reconfigurables.

Condiciones generales:

1. Presentar información técnica del sistema de divisiones ofertado.
2. Se deberá presentar una muestra del panel propuesto donde se evalúe el sistema de fijación (no se aceptan sistemas de fijación con adhesivos o cintas tipo velcro).
3. Se debe presentar certificaciones de la pintura en polvo donde se cumpla como mínimo con los siguientes parámetros:
 - Espesor del acabado: 60 micrómetros. (60µm)

- Resistencia al impacto: Superior a 50kg-fuerza/cent²
 - Adherencia: Mayor al 90%.
 - Flexión: Buena a excelente.
 - Prueba Thiner: cumple
4. Se debe presentar muestra de la tela ofertada y el catálogo de colores de telas disponibles.
5. Se debe adjuntar la certificación de la tela que al menos acredite los siguientes parámetros:
- debe ser 100% fibras de polipropileno entrecruzadas
 - debe ser tela Clase A, tipo 1, retardante a la flama por 12 segundos
 - debe cumplir con la prueba de resistencia a la luz Ultravioleta

La certificación debe provenir de una institución pública (UCR, Instituto Tecnológico, UNA, etc.) o laboratorio nacional reconocido.

03-04-05.3 TAMAÑOS

Altura de paneles: 2.40 metros, o el ajuste respectivo para cierre de pared de piso a cielo, sin embargo el sistema deberá ofrecer varias opciones. Estas alturas podrán variar en un rango de (+,-) 10 cm, de acuerdo al sistema ofrecido.

Ancho de paneles: 1.22m (48"), 0.91m (36"), 0.75, 0.60, 0.30 y otras variables de ajuste, debiendo ofrecer el sistema otras opciones.

Espesor de paneles: 50 mm mínimo. Espaciador: deberá poseer una medida para ajuste de medidas al sitio.

Todos los herrajes deberán estar terminados en pintura en polvo de aplicación electrostática de tipo epóxico disponible en varios colores.

03-04-05.4 PANELES DE VIDRIO

Para los paneles solicitados con acabados en vidrio se deberá contar con soluciones como tarjetas desmontables de vidrio por ambas caras con marco de metal acabado con pintura electrostática en polvo.

El espesor del vidrio no será menor a 6mm y deberá ser polarizado con plástico adhesivo, cuyo tipo se definirá en obra por el Inspector.

Estas secciones de vidrio serán de instalación similar o igual a las tarjetas decorativas y permitiendo en caso de ser necesario, la futura remoción y cambio de las mismas por otros acabados.

Deben ser 100% reutilizables y reconfigurables.

El sistema debe de cumplir con el código eléctrico nacional y la norma ANSI / EIA-569 (recomienda una separación mínima de 6" o 15cm y así evitar la interferencia electromagnética EMI); se debe aportar certificación.

03-04-05.5 ESTRUCTURA DE PANELES

Deberá ser fabricado toda en acero calibre 16 como mínimo grado ASTM A 36 (CA).

Deberá de contar con los troqueles necesarios, para que el cableado pase de un panel a otro en diferentes niveles así como en forma vertical.

Contará con troqueles que permitan el ingreso en acometidas de piso, techo, paredes y otras.

Acabado con pintura epóxica en polvo secado al horno.

En la parte inferior de cada estructura, contará con dos niveladores de rosca de 6mm; con su respectivo buje metálico.

También contarán con una estructura metálica con ranuras en dirección vertical con una separación de 2.5 entre una y otra, para la colocación de los elementos aéreos,

03-04-05.6 ESTRUCTURA INTERNA DE PANELES

El panel de construcción constará de una forma rectangular, conformado por un marco estructural, con una superficie dura en ambos lados. En el caso de usar estructuras metálicas diferentes al aluminio, deberán tener protección anti corrosiva el sistema con pintura electrostática para evitar los rayones en la superficie.

03-04-05.7 ELEMENTOS DE CONEXIÓN

El conector deberá ser una pieza fundamental para la versatilidad del sistema, a la que conecta un panel con otro, los nivela y alinea perfectamente. Para su instalación debe ser fácil, con la ayuda de una llave sencilla. Sus únicas partes

visibles una vez instalado debe ser terminal del herraje superior. Todo el conector debe estar recubierto por pintura en polvo de aplicación electrostática de tipo epóxico. Deberá consistir en una varilla conectar de alta resistencia que no deteriore con el ensamblaje continuo, los acabados de los paneles.

El sistema deberá tener herrajes a pared que posibilitan la conexión perpendicular entre los paneles del sistema con las paredes estructurales o mampostería, incluso en las del muro seco tipo Gypsum o Fibrolit.

El sistema deberá tener una pieza que se usa para rematar verticalmente la parte expuesta de un panel en el cual no se conecta a otro en su lado final. Este elemento se denomina borde final que además debe terminar la esquina superior en curva tiene la tapa final de zócalo.

03-04-05.8 SUPERFICIES DE TRABAJO

Las superficies de las estaciones de trabajo serán en tablero de 25mm de espesor con una densidad media MDF.

La densidad del material debe de estar dentro del rango de 740Kg./m³ ±20, tratada químicamente contra agentes externos.

El acabado deberá ser en membrana de PVC (Cloruro de Polivinilo) 0,40mm termo-formada rígido, que cubra en una sola pieza tanto la cara externa como los cantos para formar una superficie monolítica.

Se suspenderán a los paneles del sistema por medio de herrajes que van incluidos con las superficies. Su altura puede variar hacia arriba o hacia abajo con intervalos de 25.4 mm. Estarán terminadas en laminados plásticos decorativos (Cloruro de Polivinilo) 0,40mm termo-formada rígido, reforzado con fibra celulosa de alta presión de 0.8 mm de espesor mínimo disponibles en colores planos, o con grabado con acabado semi-mate para evitar reflexión de luz (se ofrecerán en una gama de 50 colores como mínimo), que cubra en una sola pieza tanto la cara externa como los cantos para formar una superficie monolítica.

La cara inferior estará terminada en laminado plástico de alta presión tipo "Backer", con el fin de compensar las diferencias de tensiones que se puedan presentar en las superficies. Todos los cantos estarán protegidos por un perfil de P. V .C. disponible en varios colores, acordes con el acabado de la superficie (mismo color). También disponible en madera natural de varios colores. Acabado semi-mate para evitar reflexión de luz. Resistencia al calor 108 grados centígrados, dureza de fuerza 108 Brinell.

Las superficies estarán provistas por orificios de 50 mm de diámetro, destinado a pasar los cables utilizados, por los diferentes equipos que se utilicen. Puede ser simétrico o puede tener prolongaciones dependiendo de los paneles del sistema a los que va suspendida, siendo izquierda o derecha. El pasa cables será inyectado en plástico color negro, la cantidad y ubicación se presenta en planos.

Todas las superficies de trabajo deberán poseer niveladoras de ajuste independiente para corregir milimétricamente cualquier inclinación y unirse con placas que permitan la uniformidad de todas las superficies.

Los soportantes para counter deberán funcionar como soporte para las superficies y conector de los paneles al mismo tiempo.

03-04-05.9 ELEMENTOS DE ARCHIVACIÓN

Todos los elementos de archivación estarán fabricados con materiales de primera calidad y provistos de llavín de seguridad. Los pedestales deberán ser con rodines, suspendidos a las superficies de trabajo, estacionarios con niveladores o bien como soportes de superficies. Los bordes laterales serán redondeados para confort y seguridad del usuario y con amortiguadores en cierres de gavetas. Deberán contar con dos gavetas pequeñas y una de archivo para carpetas. Los gaveteros tendrán un distribuidor interno en plástico del mismo acabado de 120 mm de profundidad 40 mm de altura para utilería pequeña, permitiendo hacer uso doble de la gaveta lápiz con excelente aprovechamiento del espacio interno.

Todos los archivos autosoportantes deberán almacenar carpetas de tamaño legal y carta con o sin adaptadores, tendrán un sistema de seguridad antivuelco que solo permite abrir una gaveta a la vez y tendrán por lo menos cuatro gavetas. Los bordes laterales son redondeados. Todos los rieles deberán soportar grandes pesos.

Los elementos aéreos podrán ser de acuerdo a planos, con puerta en madera natural en varios colores, acero laminado con el tratamiento de pintura en polvo o bien, tapizado en tela de múltiples opciones. Todas las esquinas frontales serán redondeadas por seguridad del usuario, con llavín de seguridad, el sistema no debe admitir chapetas sino que todos los acabados serán de piezas íntegras de fábrica.

03-04-05.10 ARCHIVOS MOVILES

Los pedestales serán de 65cm +/- 25mm de alto, 51cm +/- 25mm de fondo y 45cm +/- 25mm de ancho. Todas las gavetas deberán contar con rieles de metal esmaltado tipo telescópico que permitan la salida completa de la gaveta.

Construido totalmente en tablero de madera aglomerada de al menos 19mm de espesor, con cantos verticales de cloruro de polivinilo de 0,5mm; utilizando el proceso de pegado en caliente con adhesivos termo fundibles tipo Hotmelt, los cuales funden a altas temperaturas, pegan, sellan y protegen las carcasas de impactos y humedad.

Los rieles deberán ser en acero inoxidable de marca reconocida (Hafele, Kv, o similar aprobado), con sistema de balines, freno de seguridad y tapones de hule para evitar filos.

Llavín cierre tipo central en la primera gaveta que cierra todas las gavetas a la vez, de igual o similar calidad como "Yale, Hafele, etc.

La carcasa debe ser de tablero madera conglomerada con un espesor mínimo de 19mm, todos los frentes de gavetas deberán ser plásticos inyectados.

La tapa superior de los gaveteros tipo pedestal deberá tener el mismo acabado de las superficies de trabajo, acabados como laminado post-formado, lámina plastificada termo formable acabado biselado.

Las unidades de tipo fijo o pedestal, deben poseer un sistema de nivelación y fijación a las superficies.

4 Rodines de ruedas gemelas y con cobertor.

03-04-05.11 MODULOS AEREOS CERRADOS

Deberán ser fabricados en madera aglomerada de 16mm a 18mm de espesor, recubierto de papel melamínico por ambas caras.

Los bordes expuestos serán enchapados con tapacantos de Cloruro de Polivinilo (PVC) de 0,5mm; utilizando el proceso de pegado en caliente con adhesivos termo fundibles tipo Hotmelt, los cuales funden a altas temperaturas, pegan, sellan y protegen las carcasas de impactos y humedad.

Deberá tener un fondo grueso en madera aglomerada de 16mm a 18mm de espesor por seguridad y elemento estructural.

Contará con herrajes de conexión para ser descolgado a la cremallera de la estructura del panel; con el fin de permitir el cambio de altura, montaje y desmontaje en alguna eventual reubicación.

La puerta serán fabricadas con tableros en 19mm de espesor con densidad media MDF y el canto inferior será ligeramente semi-circular y moldurado.

La densidad del material debe de estar dentro del rango de 740Kg. /m³ ±20.

El acabado de la puerta será en membrana de PVC (Cloruro de Polivinilo) 0,40mm de espesor termo-formada rígido, que cubra en una sola pieza tanto la cara externa como los cantos para formar una superficie monolítica.

El reverso de la puerta deberá estar revestido con un material similar, con el fin de contrarrestar los efectos de los cambios dimensionales que puedan producirse.

Debe permitir almacenar ampos tamaño legal.

03-04-05.12 DURABILIDAD Y RESISTENCIA

Todos los productos deberán tener una durabilidad y resistencia que bajo condiciones normales de trabajo tendrán una vida útil de por lo menos 25 años, pudiendo renovarse sus acabados (en el caso de tela y pintura en polvo), de tal manera que se puedan reciclar y reutilizarlos con distintas configuraciones en el futuro.

La resistencia de los elementos de soporte debe estar diseñada para una capacidad portante de 68 a 90 Kg aproximadamente por superficie de trabajo.

Los laterales aéreos estarán codiseñados con las otras partes, de manera que presenten curvas tridimensionales para seguridad del usuario. El sistema de rieles o correderas no debe permitir que se trabe por desfase de uno de sus lados.

Todo el sistema de archivos, pedestales y mobiliario aéreo tendrán rieles de seguridad y aún siendo diseñados en láminas de acero vendrán en curvas en las esquinas por seguridad y confort. Además tendrán incorporado sistema de llavín. Los archivos independientes tendrán sistema de seguridad que permite abrir solo una gaveta a la vez.

Se deberá ofrecer la mayor cantidad de opciones complementarias para cada estación de trabajo, una amplia gama de accesorios y opciones, incluso componentes eléctricos que permitan ajustar la altura de superficie de trabajo a través del sistema eléctrico. En cuanto a los accesorios y componentes, el sistema debe ofrecer una gran variedad de opciones para crear múltiples diseños y complementar las diversas necesidades de cada usuario, según el modo operacional y los elementos de apoyo que necesite tener a mano.

Para su instalación eléctrica debe ofrecer varias opciones ya sea por medio de ductos verticales y horizontales tanto a nivel superior como inferior del panel, a los extremos o al medio de las estaciones de trabajo. Las salidas para teléfono, cómputo y eléctrico deberá permitir colocarse en el rodapié y en un ducto vertical con separación para evitar interferencias; esto debe funcionar para ambos lados del panel.

03-04-05.13 INFORMACIÓN TECNICA DEL SISTEMA MODULAR Y GARANTIAS

Al finalizar la construcción, el contratista entregará al Inspector la siguiente información sobre el sistema modular. Esta información deberá venir dividida en las partes que a continuación se detallan:

Nombre, dirección, teléfono, fax, Email, del representante o distribuidor local del mobiliario.

Nombre, dirección, teléfono, fax, Email, del representante o fabricante del equipo.

a. Certificado de garantía del equipo o material.

b. Nombre de la empresa local encargada del mobiliario.

c. Información técnica del equipo con el detalle completo de todas sus partes.

d. Información con un manual en detalle de la forma de brindarle mantenimiento preventivo y correctivo al equipo.

e. Información general con literatura técnica y catálogos adicionales, de ser necesario.

f. Los materiales deberán ser respaldados por la certificación del fabricante, sobre los materiales, la cual en ningún caso será menor a 5 años. El compromiso anterior deberá ser por escrito y entregado junto con las demás garantías requeridas al órgano fiscalizador.

03-04-05.14 ESTACIONES DE TRABAJO

Las superficies de las estaciones de trabajo serán en tablero de 25mm de espesor con una densidad media MDF. Deberá colocarse un portateclado.

La densidad del material debe de estar dentro del rango de $740\text{Kg./m}^3 \pm 20$, tratada químicamente contra agentes externos.

El acabado deberá ser en membrana de PVC (Cloruro de Polivinilo) 0,40mm termo-formada rígido, que cubra en una sola pieza tanto la cara externa como los cantos para formar una superficie monolítica.

Se suspenderán a los paneles del sistema promedio de herrajes que van incluidos con las superficies. Su altura puede variar hacia arriba o hacia abajo con intervalos de 25.4 mm. Estarán terminadas en laminados plásticos decorativos (Cloruro de

Polivinilo) 0,40mm termo-formada rígido, reforzado con fibra celulosa de alta presión de 0.8 mm de espesor mínimo disponibles en colores planos, o con grabado con acabado semi-mate para evitar reflexión de luz (se ofrecerán en una gama de 50 colores como mínimo), que cubra en una sola pieza tanto la cara externa como los cantos para formar una superficie monolítica.

La cara inferior estará terminada en laminado plástico de alta presión tipo "Backer", con el fin de compensar las diferencias de tensiones que se puedan presentar en las superficies. Todos los cantos estarán protegidos por un perfil de P. V .C. disponible en varios colores, acordes con el acabado de la superficie (mismo color). También disponible en madera natural de varios colores. Acabado semi-mate para evitar reflexión de luz. Resistencia al calor 108 grados centígrados, dureza de fuerza 108 Brinell.

Las superficies esquineras tipo computador estarán provistas por un orificio cercano a la esquina de 50 mm de diámetro, destinado a pasar los cables utilizados, por los diferentes equipos que se utilicen. Puede ser simétrico o puede tener prolongaciones dependiendo de los paneles del sistema a los que va suspendida, siendo izquierda o derecha. El pasa cables será inyectado en plástico color negro.

Las superficies peninsulares, se pueden sostener directamente a los paneles o anexo a una superficie mediante herrajes que estén incluida, y estará soportada al piso por un pedestal y su terminación puede ser recta o curva.

Todas las superficies de trabajo deberán poseer niveladoras de ajuste independiente para corregir milimétricamente cualquier inclinación y unirse con placas que permitan la uniformidad de todas las superficies.

Los soportantes para counter deberán funcionar.

03-17- 05 LIMPIEZA DE LA OBRA EN GENERAL

El contratista deberá dejar la zona en que ha trabajado completamente libre de desechos. Asimismo deberá hacer una limpieza total del edificio, sus calles y sus alrededores, antes de entregarlo. No se aceptarán muebles, pisos, vidrios, aluminio de fachadas, cielos y su suspensión, cerraduras, placas de tomacorrientes de interruptores, muebles sanitarios, etc. con manchas de pintura, ni de otra naturaleza.

SECCION 04 - 00- 00 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

04 -01- 00 INDICACIONES GENERALES

La instalación eléctrica será realizada de acuerdo a los planos correspondientes, con estas especificaciones y con las condiciones generales indicadas en otras secciones de estas especificaciones y con la mejor práctica moderna, acatándose siempre, excepto en donde se indique lo contrario, las últimas disposiciones del “Código Eléctrico de Costa Rica” y el “Reglamento de Instalaciones Eléctricas y Telefónicas en Edificios” vigentes, los cuales quedan formando parte de estas especificaciones.

El trabajo cubierto por estas especificaciones incluye el suministrar toda la mano de obra, materiales, equipos y servicios para construir e instalar el sistema eléctrico completo, tal como se muestra en los planos que acompañan las presentes especificaciones y lo indicado en estas últimas.

04 - 01 - 01 PLANOS

Los planos eléctricos indican el arreglo general de circuitos, salidas de tomas e iluminación, localización de interruptores, conductores, centros de carga, tableros y otros sistemas. Los planos y estas especificaciones sirven de guía y ayuda, pero la localización exacta del equipo, distancias y alturas de determinadas por las condiciones reales sobre el terreno y por las indicaciones del Inspector. Asimismo, todo trabajo o material no indicado pero necesario para dejar el sistema completo y en funcionamiento correcto, queda incluido bajo los requisitos de esta sección, aún si no está especificado, no constituyendo esto costo adicional para el TSE.

El contratista acepta que el alcance del trabajo, las especificaciones y los planos son adecuados y que los resultados que se desean podrán ser obtenidos por la interpretación que de los mismos se haga.

Discrepancias que puedan existir entre diferentes planos y entre planos y condiciones reales del campo, o entre planos y especificaciones, serán llevadas a la atención del Inspector para su decisión.

Ningún aumento o costo extra será aceptado por supuestas dificultades para obtener los resultados deseados debido a la interpretación que se haga de los planos y/o especificaciones.

En el suministro de los equipos mecánicos o motores de otros equipos, podrían existir diferencias entre las características eléctricas de estos equipos y las utilizadas en el diseño. Todos los ajustes que deban hacerse por este motivo a la instalación eléctrica indicada en estos planos, los deberá asumir el contratista. Ningún costo adicional se reconocerá. Además, estas propuestas de cambio, deberán contar con la aprobación de la inspección.

El inspector se reserva el derecho de realizar cualquier alteración en los planos y especificaciones, siempre que éstas no signifiquen aumento en el precio del contrato. En este caso (de aumento) se acordarán las modificaciones a la obra y costos de acuerdo a los costos unitarios suministrados por el contratista en su oferta, pero cuando se trate de materiales o equipos diferentes a los cotizados, se hará de común acuerdo, según se establece en las condiciones generales. Los avisos de dichas modificaciones serán dados por escrito indicando la variación del precio del contrato.

04 - 02 - 00 MATERIALES, MANO DE OBRA Y MÉTODOS

04 - 02- 01 MANO DE OBRA Y MÉTODOS

04 - 02- 02 INDICACIONES GENERALES

- a. Todo el trabajo deberá ser ejecutado por personal experto en esta clase de obras. El contratista pondrá al frente de estas obras a personal idóneo y de amplia experiencia. El inspector tendrá la facultad de ordenar la remoción de cualquier operario, capataz o empleado de la obra, si a su juicio le causare molestias o impedimentos para llevar a cabo la inspección y/o la instalación pudiese quedar deficiente por motivos de incompetencia debido a problemas causados por el personal que ejecuta la obra.
- b. Antes del inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar el currículum vitae del electricista para aprobación del inspector, quien podrá solicitar cualquier cambio, de acuerdo a su criterio. Una vez aprobado, no podrá ser cambiado a lo largo de la obra sin la aprobación del inspector.
- c. Todas las instalaciones serán hechas de manera nítida y estética y podrán ser rechazadas si no cumplen con estos requisitos. El contratista, después de recibir las notificaciones de los Inspectores, deberá corregir cualquier trabajo ejecutado, ya sea por utilizar material defectuoso, no aprobado, o que incumpla lo requerido en los planos y especificaciones escritas respectivas. Estas modificaciones las hará de inmediato y no tendrán costo alguno para el propietario.

04 - 02 - 03 TUBERÍAS

- a. Todas las tuberías en proceso de instalación serán protegidas por tacos o tapones de madera o caucho para evitar la entrada de basura o suciedad.

- b. Bolsas o trampas en donde se pueda almacenar humedad o condensación serán evitadas.
- c. No se harán trabajos de ninguna especie que puedan debilitar la estructura del edificio.
- d. Alambres de pesca, cordeles, cadenas o similares no serán instalados en el sistema de tuberías durante la instalación
- e. El sistema Conduit, canasta metálica o aeroconductos será continuo de salida a salida, de manera que exista continuidad eléctrica entre todas las partes metálicas del sistema.
- f. Tubería instalada bajo tierra o en áreas húmedas será recubierta masivamente con concreto pobre e irán a una profundidad de acuerdo a la tabla 300-50 del NEC. No se podrá colar el concreto de ninguna tubería sin la aprobación del inspector por escrito.
- g. En donde existan cerchas, la tubería se fijará a las cerchas con agarraderas galvanizadas, de acuerdo a las distancias de soporte indicadas en el NEC o en estas especificaciones. Cuando se instalen expuestas, se deberán usar cajas tipo conduleta y la unión se hará con tuercas de unión.
- h. La tubería oculta será instalada entre la armadura del concreto chorreado y soportada rígidamente en alineamiento para prevenir distorsión en la chorroa.
- i. No se permitirá el uso de tuberías que hayan sido almacenadas a la intemperie.
- j. Cuando las tuberías sean aparentes, se deberán usar cajas tipo conduleta armándose con tuercas para la unión, no debiéndose usar cuerdas corridas.
- k. La tubería deberá tener ángulo únicamente de 90 grados y colocarse paralela a los muros.
- l. Los codos de 31.8 mm de diámetro o mayores serán de fábrica, y los de 13 mm., 19 mm. y 25 mm de diámetro se podrán hacer con dobladora pero no deben tener aplanaduras que disminuyan el área transversal.
- m. No se admiten más de dos curvas de 90 grados o su equivalente entre dos cajas de conexión. La máxima distancia entre cajas de registro será de 12 metros.

- n. El contratista deberá instalar y suministrar todos los soportes necesarios para la fijación segura y robusta de las tuberías, aeroducto o canasta metálica, cajas, equipos, etc. En lugares en donde la tubería sea expuesta y a la vista, por razones estéticas debe procurarse una mejor apariencia. Todos los diseños de los soportes deben ser presentados a aprobación del Inspector.
- o. En la fijación de soportes debe hacerse el trabajo de modo que no perjudique cualquier elemento de construcción. Si se tiene duda debe consultarse con el Inspector, antes de proceder a colocarlos.
- p. Para sujetar los soportes y abrazaderas en concreto se usarán anclas tipo Drive I.T., o tacos Rawl-Plug tomando en cuenta las especificaciones de carga y aplicación.
- q. Toda la tubería y aeroductos horizontal o vertical se soportarán a intervalos no mayores de 1.5 metros para 13 mm., y 19 mm de diámetro; 1.8 metros para 25 mm de diámetro; 2.0 metros para 38 mm de diámetro, 2.0 metros para 50.8 mm de diámetro y 2.5 metros para diámetro de tuberías y aeroductos mayores.
- r. En caso de utilizarse tuberías de Conduit rígido (tuberías expuestas), toda rosca nueva será cubierta con pintura de aluminio, y hechas las roscas, serán pintadas inmediatamente antes de hacer una unión
- s. Todos los soportes de tuberías, aeroductos, tableros en paredes que no sean de concreto o cualquier otro equipo que requiera soportarse, serán de la marca B-Line Systems de Cooper o similar superior, aprobado por la Inspección. Todos los accesorios deben ser del mismo fabricante. En los planos de taller se deberán mostrar en detalle estos soportes.
- t. Las cajas de salida en el exterior del edificio, o en áreas húmedas serán del tipo conduleta a prueba de intemperie, con nabos roscados. Todas las cajas de salida deberán ser suministradas del tipo requerido para la función que llevan a cabo
- u. Toda la tubería deberá limpiarse y limarse antes de ser atornillada, para evitar daños al aislamiento.
- v. Toda la tubería o aeroductos tanto horizontal como vertical serán fijada por medio de abrazaderas que soporten su peso. El contratista presentará al Inspector el diseño para la aprobación respectiva. No se aceptarán abrazaderas tipo L. Sólo deberán usarse tipo U.

- w. Todos los aeroductos serán de tipo embisagrado y se suministrarán con sus accesorios todo similar al fabricado por Square D y serán soportados según se establece en el punto n de este mismo apartado.
- x. La tubería Conduit y los aeroductos no se alambrarán hasta que la etapa húmeda de la obra esté concluida y el sistema y el edificio estén totalmente secos. Antes de proceder a hacerlo, el contratista deberá contar con la aprobación por escrito de parte del Inspector.
- y. Todas las cajas Conduit serán aseguradas rígidamente en su posición. Todas las cajas, con excepción de las ubicadas en cielos falsos y paredes no terminadas y cuando el Conduit esté colocado en forma visible, estarán colocadas de tal manera que el filo de la caja esté al ras de losa o pared terminada no más de 0.635 cms. hacia adentro. Cuando están localizadas en las columnas o sobre las puertas, deberán ser colocadas simétricamente a éstas.
- z. El tamaño de las cajas conduit será de acuerdo a lo establecido en la tabla 370-16a del NEC. En los planos de taller el contratista deberá indicar claramente el tipo de caja a utilizarse en cada conexión de acuerdo a la tabla.

04 - 02 - 04 CONDUCTORES

- a. Todos los conductores irán instalados en tuberías Conduit o en aeroductos metálicos según se requiera.
- b. Sólo se permiten empates de conductores en las cajas de unión. No se permiten empates en las tuberías ni en aeroductos.
- c. Para las conexiones cortas a los terminales de los motores o equipos, se utilizará tubería Conduit flexible. También podrá utilizarse conductores multipolares con aislamiento exterior a prueba de agua conectados a cajas y a equipos mediante los accesorios adecuados, previa aprobación del Inspector.
- d. La etapa de alambrado no se iniciará hasta que la etapa húmeda esté concluida. Para iniciarla, se deberá contar con la aprobación en bitácora o por escrito de parte del Inspector.

04 - 03 - 00 MATERIALES Y MÉTODOS DE INSTALACIÓN

04 - 03 - 01 GENERALIDADES

- a. Todos los materiales deberán ser nuevos y de la mejor calidad de acuerdo con lo especificado.
- b. Todos los materiales serán del tipo aprobado por la "Underwriters Laboratories, Inc." de los Estados Unidos o de su país de origen.
- c. Tanto los equipos como los materiales estarán sujetos a la aprobación del Inspector.
- d. Si el contratista instala materiales y equipos antes de ser aprobados, éste será responsable por su remoción y su reposición, sin cargo o costo adicional para el TSE, si en opinión del órgano fiscalizador no le satisface.
- e. Cuando se especifiquen materiales con referencia de algún fabricante, esta designación se deberá interpretar como una norma de calidad y estilo deseado.

04 - 03 - 02 TUBERÍAS

- a. La tubería a usarse será metálica EMT.
- b. En las paredes existentes la instalación se deberá realizar con canaletas plásticas, el tipo y tamaño de las mismas deberá ser aprobado por el Ingeniero Eléctrico. Igualmente, todos los componentes de la canaleta deberán ser del mismo fabricante.
- d. Las tuberías usarse en toda la instalación será EMT (Electric Metallic Tube), galvanizado externa e internamente, de acuerdo a la "Federal Specifications", WW-C581 (c) y deberá tener los sellos de aprobación respectivos en todos los tubos.
- e. Todos los acoples, uniones y conectores de la tubería EMT serán del tipo de presión. No se aceptará del tipo de tornillo. En uniones roscadas, los accesorios deberán tener más de cinco hilos atornillados en el tubo Conduit que sujeten. Las uniones a cajas de paso y de registro, se harán usando dos tuercas y contratuercas.
- f. Los codos de 31.8 mm. de diámetro (1-1/4" de diámetro) o mayores serán de fábrica. Los de 25 mm. de diámetro (1" de diámetro) o menores se podrán hacer con dobladores pero no deben tener aplanaduras que disminuyan el área transversal.

- g. Todos los soportes de tuberías, aeroductos, tableros en paredes que no sean de concreto o cualquier otro equipo que requiera soportarse, serán de la marca B-Line Systems de Cooper o similar aprobado por la Inspección, incluyendo todos los accesorios

04 - 04 - 02 CAJAS DE SALIDA

- a. Todas las cajas de salida y accesorios de Conduit serán galvanizadas y de acuerdo a la Federal Specifications.

ITEM	NUMERO
Caja de metal fundido	W-0-806
Caja de lámina de metal	W-0-821
Accesorios de Conduit	W-0-406

- b. Las cajas de salida en Conduit expuesto a la intemperie serán de metal fundido.
- c. Las cajas de Conduit ocultas en muros o cielo falso, y en interiores, serán de lámina de metal, no menores de 10.16 cm de diámetro por 3.81 cm de hondo. Las cajas de Conduit empotrado en concreto serán del tipo conduleta con un diámetro no menor de 10.16 cm.
- d. Las cajas de salida para los interruptores, tomas, teléfonos, etc., serán de una pieza de calibre normal y de los tamaños requeridos por el número de dispositivos y de cables para ramales (1, 2, etc. gangs). Por ningún motivo se aceptarán cajas sencillas en paralelo o cajas rectangulares sencillas soldadas, para los casos de más de un dispositivo por salida.
- e. El tamaño de las cajas de salidas, de registro o de paso, serán según la cantidad y calibre de los conductores, de acuerdo a lo indicado en la tabla 370-16a del NEC. El contratista deberá presentar en los planos de taller, la propuesta al Inspector antes de iniciar los trabajos, indicando claramente el tamaño de cada caja según el número de conductores.

04 - 04 - 03 CONDUCTORES

- a. Todos los conductores deberán ser de cobre de tamaño AWG según se requiera. Los cables calibres 12 y 10 podrán ser sólidos. Para calibres mayores a cable 10, no se aceptará cable sólido. Deberá usarse el conductor de varios hilos (no más de siete).

- b. En ningún circuito de potencia se usará cable menor del No.12-AWG, solamente en controles y donde se indique en planos debidamente protegidos.
- d. El aislamiento de todos los conductores será para 600 volts, para el sistema de baja tensión. El aislamiento será del tipo THHN mientras no se indique lo contrario.
- e. Todos los conductores irán codificados de la siguiente manera: Para el voltaje 120/208 voltios, Neutro, blanco; Tierra, verde; Líneas vivas, Fase A: rojo, Fase B: azul y Fase C: negro.
- f. Todos los conductores de circuitos ramales, principales, de control, etc. irán codificados por color y con etiquetas plásticas en cada terminal con la indicación del circuito a que pertenecen. Se entiende por cada terminal el toma, apagador, salida de lámpara, alarma, etc., que sirve para el servicio o conexión final de un aparato eléctrico y la conexión en el tablero correspondiente. Las etiquetas llevarán el mismo número de identificación que se da en los planos. El contratista presentará a consideración del Inspector, el tipo de etiqueta a usarse que deberá ser de plástico con leyenda hecha a máquina legible y clara.
- g. El cable telefónico a usar será UTP categoría 6, cumpliendo en todo las normas TIA/EIA y el Reglamento de vigente.
- h. A partir de las cajas de conexiones, los conductores a las unidades de alumbrado tendrán aislamiento para 125 grados centígrados, contra calor y humedad, para 300 voltios mínimo, comprendiendo tres conductores, uno de los cuales será para tierra. Igualmente los mismos deberán viajar dentro de tubería biex metálica flexible.
- i. Durante el alambrado, deben ordenarse los alambres de tal modo que se eviten quiebres y posibles daños al forro.
- j. Los tramos de conductores localizados dentro de tableros, deberán ir ordenados para facilitar su identificación, formar ángulos de 90 grados cuando sea necesario cambiar de dirección y tener una longitud suficiente para evitar empalmes. No se aceptarán empalmes de cables dentro de los tableros.
- k. Todos los conductores instalados en el exterior y expuestos a humedad aún dentro de ductos y tuberías Conduit, deben tener forro de polietileno y chaqueta de protección vinílica negra.

04 - 04 - 04 CINTA ADHESIVA AISLANTE

La cinta adhesiva aislante sólo será usada en casos en que no se puedan usar los terminales de conexión y será igual o similar al tipo Scotch N.33. Cuando se use, cada empate deberá ser cubierto por lo menos con dos capas de esta cinta. El contratista deberá presentar en los planos de taller los sitios donde usará los terminales de conexión. Se deberán usar cuando los cables sean 10 AWG o menores.

04 - 04 - 06 APAGADORES, TOMACORRIENTES, OTRAS SALIDAS Y EQUIPOS

- a. Los apagadores, tomacorrientes y otras salidas y equipos serán iguales a los modelos indicados en los planos.
- b. Todos los apagadores, tomas y otras salidas indicarán por medio de una etiqueta plástica colocada en el exterior, el circuito a que pertenece, igual al indicado en los planos. Esta etiqueta debe ser aprobada por el Inspector.

04 - 04 - 08 OTRAS CONDICIONES

- a. El contratista deberá verificar cuidadosamente las cantidades, medidas y anotaciones que se marcan en los planos, especificaciones y el alcance de trabajo y será responsable de cualquier error que resulte de no tomar las precauciones necesarias.
- b. Todo equipo rayado ó escarapelado durante la construcción será retocado al acabado original. En caso de no lograrse el acabado original, a criterio de la Inspección, deberá ser cambiado.

04 - 04 - 09 CONSIDERACIONES SOBRE MATERIALES Y EQUIPOS

- a. El contratista será responsable por el cuidado y protección de todos los materiales y equipos, hasta el recibo final de la instalación.
- b. Todo equipo, material o sistema será probado y dejado en perfecto estado de funcionamiento, debiendo ser cambiado sin costo alguno adicional para el TSE, toda parte, equipo entero o material que falle por causas normales de operación, durante el primer año de operación, tomado a partir de la fecha de recepción definitiva de la instalación.

- c. No se aceptará bajo ningún motivo excusas respecto a errores de dibujo, discrepancias en los planos o especificaciones o cualquiera otra de error obvio, como motivo para una instalación deficiente o antiestética o para cobro extra.
- d. Todos los equipos y materiales a utilizarse tendrán una garantía mínima de doce meses una vez que se haga la recepción de la instalación, excepto que se indique lo contrario. El contratista será el responsable de esta garantía.
- e. Con la presentación de su oferta, los oferentes deberán dar aviso de aquellos materiales o equipos que crea son inadecuados o inapropiados, o estén en violación de leyes, ordenanzas, reglas o reglamentos de las autoridades locales, así como también, cualquier renglón de trabajo omitido. Si no se produce tal notificación, se establece que el oferente ha incluido el costo de todos los renglones requeridos y que será responsable del funcionamiento satisfactorio, sin compensación extra.

04 - 05 - 00 RED DE TELECOMUNICACIONES

04 - 05 - 02 GENERALIDADES

El contratista deberá dejar instalado y operando correctamente todo el sistema de cableado para telecomunicaciones indicado en los planos correspondientes y en estas especificaciones.

Toda la instalación debe cumplir con los siguientes estándares, los cuales forman parte integral de estas especificaciones, siempre y que no se indique lo contrario:

- ANSI/TIA/EIA –568B Cableado de telecomunicaciones en edificios comerciales en su última revisión, incluyendo los anexos y boletines vigentes.
- ANSI/TIA/EIA-569^a Canalizaciones para cableado y espacios de telecomunicaciones en edificios comerciales.
- ANSI/TIA/EIA-606A. Administración de la infraestructura de telecomunicaciones en edificios comerciales.
- J-STD-607A Puesta a tierra para telecomunicaciones en edificios comerciales. National Electric Code, 2002 (NEC).

04 - 05 - 03 MANO DE OBRA Y REQUISITOS

Se requiere que los trabajos de construcción de toda la red de telecomunicaciones sea realizada por una empresa especializada para este tipo de labores, por lo que debe contar con el debido entrenamiento y certificación del fabricante en la instalación de los productos. La empresa deberá contar con al menos un ingeniero electricista incorporado al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos con experiencia en este tipo de labores. Antes de iniciar los trabajos de este aparte, se deberá proporcionar el nombre, cédula de identidad y experiencia de todo el personal que laborará en la construcción de instalación del sistema de cableado estructurado, para aprobación del Inspector, además del o de los ingenieros de la empresa, así como el currículum de la empresa y de los ingenieros. Se debe presentar copia de las certificaciones respectivas. Durante el período de instalación sólo las personas en esta lista podrán realizar la instalación de dichos productos y accesorios y esta lista no podrá modificarse sin la aprobación del órgano fiscalizador.

Todo el personal que realizará la construcción e instalación del sistema, deberá de haber participado activamente en la instalación de al menos diez proyectos de cableado estructurado de por lo menos 300 salidas de voz y datos en cada uno y una experiencia mínima de cuatro años. Se debe presentar documentación que certifique la validez de la experiencia acumulada. Para un proyecto de esta índole se ocupa tanta experiencia

Se requiere que en los primeros 30 días de iniciada la construcción del edificio, se presenten todos los atestados solicitados en este cartel

04 - 05 - 04 CABLEADO HORIZONTAL Y MEDULAR (VERTICAL)

El sistema de cableado horizontal está compuesto por los cables, materiales y equipos instalados desde el cuarto de telecomunicaciones hasta el área de trabajo, utilizando una topología estrella. El sistema de cableado vertical o medular está compuesto por los cables, materiales y equipos entre los cuartos de telecomunicaciones. Todos los materiales a utilizarse en la obra serán categoría 5e, de manera que el sistema completo operando será categoría 5e.

Los requerimientos y características de los materiales, se indican en los planos y se complementan con estas especificaciones, así como los requerimientos constructivos que se deberán realizar de acuerdo a los códigos, estándares indicados anteriormente y las normas respectivas.

Seguidamente se indican algunos requisitos básicos que deben cumplirse.

El cableado debe ser continuo, entre la toma de telecomunicaciones en el área de trabajo y el cuarto de equipos. También deberá ser continuo entre cuartos de telecomunicaciones. El cable no debe almacenarse a la intemperie o agua.

Todos los cables deben protegerse de compresión o tensión y no debe excederse de su radio de curvatura.

Todo el cableado horizontal y medular (vertical), se debe proteger de la interferencia electromagnética, enrutándolo separadamente de la distribución de energía de CA, evitando su instalación sobre luminarias con balastro electrónico y no debe ser expuesto a la interferencia de equipo electromagnéticamente ruidoso. Debe, además respetarse todas las separaciones establecidas en los estándares, con respecto a los administradores de energía eléctrica.

Tanto el cableado horizontal como el medular (vertical) se realizarán en canasta similar a la fabricada por Cablofil Inc. y con tubería metálica EMT, de acuerdo a lo indicado en los planos. Deben cumplirse con todos los requisitos de instalación establecidos en las normas ANSI/TIA/EIA, 569B.

Las canastas EZ Tray de Cablofil se usarán con todos los accesorios y soporterías originales, en las cantidades necesarias de acuerdo al peso que deberá soportar, para lo cual el contratista deberá presentar un plano de taller en donde se indiquen las rutas, el tipo de canasta, y todos los accesorios usados, con los respectivos cálculos de soporte para los cables. Las dimensiones de las canastas están dadas en los planos.

Las cajas conduit a usarse es todos los casos serán de tamaño dos gang, con un anillo exterior que permita la instalación de cada salida en el puesto de trabajo.

04 - 05 - 05 TOMAS PARA DATOS Y TELÉFONOS

Los tomas requeridos serán para dos, o cuatro receptáculos RJ45, según se indica en planos, claramente etiquetados con íconos de DATOS y de VOZ, según sea el caso. Además se deberá etiquetar la toma con el código respectivo indicado en planos. Las etiquetas deberán ser sometidas a consideración y aprobadas por el inspector de la obra.

Las tomas de pared se deben colocar firmemente en las paredes, a 25 cm de la n.p.e. La conectorización de cada salida RJ45 será 568A. Se debe asegurar que los 8 pines de cada clavija se fijen a los pares correctos del cable UTP.

04 - 06 - 00 ATERRIZAMIENTO

04 - 06 - 01 GENERALIDADES

La instalación del sistema de aterrizamiento debe seguir la norma J-STD-607A.

Todos los conductores de conexión a tierra y los conectores, deben estar identificados para el propósito buscado y deberán ser reconocidos por un laboratorio de reconocido prestigio internacional.

Las etiquetas de los conductores de toma de tierra deberán ser colocadas tan cerca como sea posible de sus puntos de terminación. Se debe colocar una etiqueta no metálica en cada conducto de aterrizamiento, que tenga la siguiente información:

“Precaución. Si este conector o cable está suelto, o debe ser removido, favor de llamar al administrador de las telecomunicaciones del edificio.”

Todos los conductores de aterrizamiento deberán tener el forro aislante de color verde.

El Inspector exigirá la prueba de tierras y corrientes como condición para el recibo del sistema sensitivo.

04 - 06 - 01 - 01 PRACTICAS DE INSTALACION DE UTP

Seguidamente se especifican los aspectos más relevantes de prácticas de instalación que será de cumplimiento obligatorio sin que esto signifique que son todas o las únicas que deban seguirse. Está indicado muy claramente, al principio de estas especificaciones, que deberán respetarse todas las recomendaciones en las normas y códigos respectivos y el que algunas recomendaciones no se encuentren entre las siguientes, esto no exime al constructor el ignorarlas u omitirlas.

Se debe mantener el radio mínimo de curvatura en toda la instalación del cable UTP. No es suficiente con que el cable quede instalado con el radio mínimo de instalación, sino que durante la instalación no se debe doblar el cable UTP, más allá del radio mínimo.

Se deben colocar las ataduras de manera que queden flojas y en intervalos aleatorios.

Se debe evitar que el cable se estire y si lo tiene que hacer, no se debe exceder de 25 lb-f de tensión de jalado.

Se debe disminuir al máximo torcer la chaqueta de los cables.

Se debe usar métodos apropiados para vestir y asegurar los cables, tal como ataduras, barras de soporte de cable (en el caso de paneles de conexión cruzada), cintas de velcro removibles, etc.

No debe emplearse pistolas de engrapado para fijar los cables.

Se deberá dejar una cola de 31 cm En las cajas de salidas de telecomunicaciones.

En las cajas de salidas se deberá mantener el radio de curvatura mínimo especificado por el fabricante para el cable.

04 - 06 - 02 ETIQUETADO

Todos los componentes del sistema de cableado estructurado, deberán ser etiquetados con el código indicado en planos.

Las etiquetas de terminación en los dos extremos de los cables, deberán ser del mismo color y en caso de ser adhesivas, deberán ser de un sustrato durable, tal como vinil, adecuado para arrollar.

La forma de etiquetado para todos los elementos de la infraestructura, deberá ser consistente a lo largo de la instalación. Deberá tenerse el cuidado de colocar etiquetas en todos los elementos, de forma que se vean fácilmente y de acuerdo con el Inspector.

04 - 06 - 02 - 01 NORMAS DE ETIQUETADO

Se deberán seguir estrictamente las siguientes normas de etiquetado indicada en los planos y cumplir con el estándar ANSI/TIA/EIA 606A.

04 - 07 - 00 PRUEBAS DE ACEPTACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La aceptación del sistema de cableado estructurado estará sujeta a los resultados de las pruebas de certificación, indicadas más adelante. Las pruebas deben realizarse siguiendo un Protocolo de Pruebas acordado previamente con el Inspector, para corroborar la funcionalidad del sistema.

La red será probada conforme lo establecen los estándares y se deberá entregar al Inspector y al órgano fiscalizador una certificación de la Red (garantía) extendida por el fabricante de los materiales y/o equipos que previamente había avalado al contratista.

- El contratista deberá probar cada par de los cables de cobre par trenzado.
- Cableado horizontal: Cada cable horizontal será probado desde la salida de área de trabajo hasta el panel de parcheo.
- Pruebas: Se deberán efectuar las siguientes pruebas mínimas con el instrumento:
 - ✓ Mapeo de cables
 - ✓ Longitud del cable
 - ✓ Atenuación de la señal
 - ✓ Paradiafonía (near end crosstalk)

Las pruebas se efectuarán en ambos extremos del enlace básico conforme lo definido en ANSI/TIA/EIA. Pérdidas en la fibra.

Todos los materiales de conectividad a utilizar en la construcción del cableado estructurado solicitado en esta contratación deberán cumplir con valores mínimos de transmisión correspondientes a la norma vigente ANSI/TIA/EIA para categoría 5e.

Rango especificado de frecuencia: 350MHz

- Atenuación 36.0 dB
- Next: 33.1 dB
- Power sum next 30.2 dB
- ÄCR : -2.9 dB
- Power Sum ACR -5.8 dB
- ELFEXT: 15.3 dB
- Power Sum ELFEXT: 12.3dB
- Return Loss: 8.0 dB
- Propagation Delay: 546ns
- Delay skew: 50ns

El cableado de telecomunicaciones y los elementos de aterrizado, deberán estar certificados mediante la etiqueta de calidad "UL listed". Se deberá adjuntar información probatoria.

04 - 07 - 01 GARANTÍA DE LOS MATERIALES

Los materiales deberán ser respaldados por la certificación del fabricante, sobre los materiales, la cual en ningún caso será menor a 15 años. El compromiso anterior deberá ser por escrito y entregado junto con las demás garantías requeridas.

ANEXO 2

Items 2 y 3: Sistema Modular en Contraloría Electoral y Recepción Edificio Thor del TSE.

El proyecto a realizar se ubicada en el tercer nivel ítem 2 y en el vestíbulo de planta baja del edificio Thor (ítem 3) del Tribunal Supremo de Elecciones, en el Distrito El Carmen de la ciudad de San José, calle 23 entre avenidas central y primera. El oferente podrá cotizar el ítem de su preferencia.

El trabajo consiste en ejecución de todas las obras preliminares y complementarias para que el proyecto quede terminado y en funcionamiento, de acuerdo con los planos y especificaciones elaborados para este efecto. Entre otras actividades, se incluyen las siguientes: toda la obra arquitectónica, los sistemas eléctricos (tomacorrientes e iluminación), sistemas estructurados, previstas de pasantes para aires acondicionados, instalación de estantería y rotulación.

Sistema Modular en Contraloría Electoral

Las obras a realizar consisten en lo siguiente:

- Instalación de trece (13) estaciones modulares de trabajo en el tercer nivel, según se indica en planos. (Ítem 2)
- Instalación de un mueble en área secretarial modular de trabajo en el tercer piso, según se indica en planos (Ítem 2)

Recepción Edificio Thor

- Instalación de un mueble de recepción en el primer piso (lobby), según se indica en planos(ítem 3)

La obra deberá construirse siguiendo las condiciones generales, los planos, las especificaciones técnicas y demás documentación técnica del proyecto.

El monto del contrato original cubre todas las obras indicadas en planos y especificaciones técnicas descritas para las zonas de trabajo marcadas en planos.

TIEMPO DE EJECUCION: 7 SEMANAS para el ítem 2 Contraloría Electoral
5 SEMANAS para el ítem 3 recepción Thor

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA AMBOS ITEMS 2 Y 3

SECCION 01 - 00 - 00 NORMAS Y PROCEDIMIENTOS.

01 - 00 - 01 INSTRUCCIONES GENERALES

Para la presente contratación se ha de entender como:

- **Administración:** Tribunal Supremo de Elecciones, TSE
- **Contratista:** la persona física o jurídica que resultó adjudicataria.
- **Cuerpo de Inspectores:** funcionarios profesionales designados por la Administración, que tendrán como funciones la de girar instrucciones sobre la interpretación de los planos y especificaciones, vigilar que los trabajos se desarrollen como se indican y velar por el fiel cumplimiento del contrato así como de aprobar o no la calidad de los trabajos y materiales, así como las facturas después de hecha la comprobación e inspección respectiva.
- **Profesional Responsable de la adjudicataria:** Ingeniero o arquitecto propuesto por la adjudicataria para realizar la ejecución profesional de la obra.
- **Departamento de Arquitectura Institucional:** Área técnica destacada en la Administración y órgano fiscalizador de las obras.
- **Libro de obra Bitácora:** Cuaderno autorizado para estampar todas las instrucciones que se giren al contratista por los inspectores y de situaciones especiales que ocurren en la ejecución de la obra. El contratista deberá indicar en cada caso, que se da por enterado de las instrucciones y podrá usar el mismo libro para hacer las observaciones y consultas que estima necesarias, de las cuales se darán por enterados los inspectores. Los asientos efectuados en el libro mencionado se considerarán conocidos por ambas partes.

La bitácora será suministrada por el contratista y se mantendrá desde el inicio de cada obra, y en el sitio de la obra, bajo la custodia inmediata del superintendente del contratista.

Es la memoria de la construcción, que debe contener una reseña cronológica y descriptiva de la marcha progresiva de los trabajos y sus pormenores: sirve para controlar la ejecución de la obra y para facilitar la supervisión de ésta.

El uso del cuaderno de bitácora de la obra, será imprescindible para todos los participantes que como miembros de un equipo de trabajo, estén involucrados en

el desarrollo del proyecto.

Al empezar la construcción deberá escribirse una leyenda en la bitácora que indique la fecha de inicio, el nombre, el cargo y la firma de los profesionales que participarán en la obra. Si durante el proceso hay algún cambio de profesional, ello deberá constar en la bitácora.

Siempre que alguna persona vaya a hacer una anotación en el cuaderno de bitácora, deberá iniciarla con la fecha y terminarla con su firma.

Es obligatorio para los profesionales responsables de la obra dejar constancia o descripción de por lo menos los siguientes aspectos o incidentes (si se presentaran):

- a – Calidad de los materiales empleados.
- b– Modificaciones o ampliaciones en los planos o especificaciones originales, así como de los trabajos extra.
- c – Descripción de los métodos constructivos usados.
- d– Medición de aislamientos, resistencia a tierra de los sistemas eléctricos.

De presentarse algún problema con la calidad de los materiales suministrados, los trabajos realizados, los métodos constructivos, o con cualquier otro aspecto, deberá también constar en la bitácora las acciones tomadas para corregirlo y los resultados de dichas acciones.

Al concluir la obra, el profesional responsable anotará en la bitácora la fecha de finalización e indicará el área o características principales de la construcción y su costo; además, hará constar que los equipos mecánicos y sistemas eléctricos incorporados a la obra funcionan correctamente y entregará a la Administración un juego de planos con los cambios efectuados durante la construcción, de manera que reflejen el estado final de la obra.

01 - 00 - 01.1 SEGUROS

Una vez aprobado el contrato, el contratista deberá presentar al órgano fiscalizador, dentro del plazo de ocho días hábiles, las pólizas de los seguros suscritas conforme al monto de la construcción. Dichos documentos deberán contener, como mínimo, las condiciones generales y especiales del seguro, sus coberturas de riesgo, las estimaciones de pérdidas máximas de la obra, y otras. El órgano fiscalizador deberá pronunciarse, sobre las pólizas, en un plazo máximo de

cinco días hábiles, ya sea aprobándolas o bien rechazándolas; además, fundamentará las razones por escrito, si las pólizas no cumplen los requisitos mínimos establecidos para una efectiva cobertura de los riesgos de la obra.

Estas pólizas deberán contener, obligatoriamente, y en forma explícita, cláusulas de renovación automática (cobertura 100% del tiempo mientras la póliza se encuentre vigente), y de imposibilidad de cancelar o dar término al seguro por parte del contratista, sin la aprobación por escrito de la Administración.

La tramitación ante la entidad aseguradora por eventuales siniestros, será responsabilidad del contratista. La no tramitación oportuna efectuada por el contratista ante la entidad aseguradora por los eventuales siniestros, constituirá causal para la ejecución de la garantía de cumplimiento sin demérito de acudir a otras vías para el resarcimiento de daños y perjuicios.

Los seguros que deberán suscribirse son los siguientes: póliza contra todo riesgo en construcción, y póliza de riesgos de trabajo.

Los seguros que se emitan para este proyecto deberán apegarse estrictamente a lo dispuesto por la legislación costarricense en esta materia.

01 - 00 - 01.2 NORMAS DE SEGURIDAD LABORAL Y PROCEDIMIENTOS DE INGRESO

Se deberán acatar todas las disposiciones de seguridad estipuladas en:

- El Reglamento de Seguridad en construcciones (última revisión).
- El Reglamento de Construcciones.
- Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo.

El contratista tomará las medidas de seguridad suficientes para evitar daños materiales y físicos a terceras personas, trabajadores e involucrados, así como a las oficinas vecinas. Para lograrlo debe utilizar todo el equipo especial necesario, entre los cuales se tienen presentes los equipos básicos de seguridad personal, andamios ademes, etc.

El área de trabajo se deberá delimitar con cintas de señalización de color rojo "Prevención" **PELIGRO**, de manera que no represente riesgo para otras personas.

Todo pasillo o puerta deberá mantenerse **SIEMPRE** libre, no se almacenarán cajas, materia prima o cualquier tipo de materiales, que bloqueen el paso.

Es responsabilidad del contratista mantener condiciones de orden y limpieza en sus respectivos lugares de trabajo, así como la recolección y eliminación diaria de los desechos que generen durante el desarrollo del trabajo contratado.

Dentro de las instalaciones está **PROHIBIDO**, el uso o la posesión de drogas, **FUMAR** o ingresar a las mismas bajo los efectos del alcohol.

El contratista deberá velar por que sus empleados respeten las normas mínimas de presentación personal, reguladas por la Institución, (no se permitirán trabajadores en pantaloneta, sin camisa, tenis, o camisas sin mangas).

Los trabajos eléctricos o que impliquen soldadura y/o corte, deberán coordinarse con Arquitectura, a efecto de evitar posibles conatos de incendio. El adjudicatario deberá conocer la ubicación del equipo de combate contra incendio en la unidad, en caso de presentarse la situación y preferiblemente contar con personal con conocimiento en el manejo de equipo de combate contra incendios.

Los trabajos de soldadura y corte, deberán realizarse de manera que no representen riesgo para las personas que transiten en los alrededores del área de trabajo además deberá despejarse del área de trabajo de todo material inflamable como madera, papel, basura y líquidos inflamables existentes.

El contratista aportará su propio equipo de trabajo: maquinaria, equipos, escaleras, extensiones, herramientas, las cuales deberán ser aptas para el trabajo y estar en perfectas condiciones.

Solo se permitirán extensiones eléctricas seguras, en buen estado y no se permitirá extensiones que mantengan cables expuestos o que puedan generar un riesgo.

No se permiten escaleras improvisadas, las mismas serán inspeccionadas periódicamente y si se encuentra algún riesgo debe corregirse de inmediato. No se utilizarán escaleras metálicas, cuando se realice algún tipo de trabajo eléctrico.

El personal que manipule la maquinaria deberá estar calificado para esto y **OBLIGATORIAMENTE** deberá utilizar el equipo de protección personal, el cual debe ser suministrado por el contratista.

La contratista es responsable de suplir el equipo necesario a todos sus empleados, así como velar por su utilización.

Todo funcionario de la empresa contratada deberá tener como mínimo para uso diario durante la jornada de trabajo, sus respectivos, anteojos de seguridad,

chaleco reflectivo, protección auditiva (orejeras o tapones) y calzado de seguridad (dieléctrico y con puntera reforzada). Adicionalmente deberán mantener dentro de su equipo de protección personal, guantes de seguridad y protección para trabajos de corte y/o soldadura, como el casco de seguridad clase C. Todo equipo de protección personal utilizado, deberá ser de alta calidad, homologado o certificado por ANSI o la CE; y cuando presente el mínimo desgaste o daño, ser sustituido inmediatamente. Todo trabajador deberá comprobar y verificar diariamente el estado real de su equipo de protección, antes de iniciar sus labores, debiendo desechar y sustituir cualquier equipo o elemento del mismo que presente algún tipo de daño. El encargado de Prevención y Salud Ocupacional del TSE, podrá solicitar la sustitución del equipo. La contratista podrá definir con los encargados de Arquitectura y de Prevención y Salud Ocupacional del TSE, el equipo de protección personal necesario, según el trabajo a realizar.

Todo trabajador que realice algún tipo de labor a una altura superior a los 180 cm (tomados desde el piso a los pies), deberá utilizar OBLIGATORIAMENTE equipo contra caídas de cuerpo completo y línea de vida, los cuales deben estar en perfectas condiciones y no presentar ningún desgaste que genere riesgo, estos deben ser inspeccionados diariamente.

Sin excepción, todo andamio debe reunir las condiciones mínimas de seguridad, ser lo suficientemente estables, sus piezas uniformes y deberá estar anclado a un lugar seguro, de manera que no exista posibilidad de caída.

Para las actividades que representen manipulación de cargas manualmente, se deberá disponer equipo mecánico (carretillas hidráulicas, monta cargas, teclees, entre otros) que se encuentre en perfectas condiciones, libres de defectos y riesgos para sus usuarios como personal externo a la obra, la manipulación manual de cargas deberá ser la mínima. Solo trabajadores calificados utilizarán el equipo mecánico.

El contratista designará un responsable, cuya función consistirá en la prevención de accidentes. El nombre y el puesto de esa persona designada será comunicado a los inspectores. En cualquier emergencia que afecte la seguridad de las obras o la de los inmuebles contiguos, el contratista deberá efectuar las diligencias necesarias para evitar que se produzcan pérdidas o daños.

En caso de producirse un accidente durante la ejecución del contrato, el mismo deberá ser reportado inmediatamente a: Profesional Inspector de Arquitectura, o al Profesional de Prevención y Salud Ocupacional del TSE.

Todos los trabajadores deben ser mayores de edad y estar incluidos dentro de la póliza de Riesgos del Trabajo, en caso de incluirse un trabajador nuevo de

notificarse en forma inmediata al órgano fiscalizador del TSE.

01 - 00 - 01.3 PROCEDIMIENTOS DE COORDINACIÓN

El órgano fiscalizador asignado convocará a una reunión inicial con el equipo técnico con el objetivo de finiquitar detalles y para programar reuniones técnicas periódicas.

El contratista deberá asumir la responsabilidad de observar y cumplir todas las leyes, decretos, estatutos, ordenanzas y reglamentos, tanto nacionales como municipales.

El contratista garantizará la funcionalidad de todos y cada uno de los trabajos solicitados, y cualquier daño prematuro mayor al deterioro normal será su responsabilidad, debiendo sustituir o reparar cualquier pieza o elemento a la brevedad y sin costo para la Administración.

Es requisito indispensable el contratista envíe al órgano fiscalizador una lista de los trabajadores que realizarán los trabajos por parte de la empresa.

El uso gafete entregado por Seguridad Integral es indispensable y se deberá portar mientras permanezcan en labores dentro de la obra.

Cualquier trabajador que no cumpla con lo estipulado en el párrafo anterior, no le será permitido laborar, sin responsabilidad para la Administración.

Las presentes especificaciones determinan la utilización de los materiales y procedimientos constructivos e instalación, de medidas de seguridad y señalización adecuadas, estableciendo la calidad, acabados y funcionamiento del objeto a contratar.

01 - 00 - 01.4 PROCESO DE TRABAJO

El proceso de trabajo a realizar por el contratista será en el sitio por el contratista para lo que se debe acatar lo siguiente:

Para realizar el trabajo, el contratista realizará un inventario de los sectores y los materiales a retirar y lo presentará a los inspectores, junto con un programa detallado de trabajo que contendrá al menos la siguiente información:

- a) Detalle de las zonas que intervendrá en el sitio.
- b) Cronograma de ejecución en tiempo y obra.
- c) Antes de proceder a cualquier retiro de materiales producto de la demolición el contratista deberá contar con la aprobación de los Inspectores. Se deberá

coordinar con Arquitectura Institucional para afectar lo menos posible el funcionamiento de la Institución.

d) Cualquier trabajo de instalación que por su naturaleza produzca ruidos mayores a los 70 decibeles deberá coordinarse con Arquitectura Institucional.

e) El proceso de trabajo a realizar tendrá una duración aproximada de 7 semanas para el ítem 2 y 5 semanas para el ítem 3

El contratista debe realizar todos los trabajos relacionados con la limpieza y cuidado de los trabajos a realizar durante el proceso de construcción. Todos los materiales y escombros deben ser transportados y desechados en un sitio apropiado fuera de la propiedad, cuya selección es de su responsabilidad.

01 - 00 - 01.5 INSPECCIÓN.

El TSE designará a sus Inspectores, que tendrán como funciones la de girar instrucciones sobre la interpretación de los planos y especificaciones, vigilar que los trabajos se desarrollen como se indican y velar por el fiel cumplimiento del contrato así como de aprobar o no aprobar la calidad de los trabajos.

Los inspectores podrían solicitar la destitución de cualquier maestro de obras, operario o empleado del contratista en la obra, si a su juicio, hubiera molestias o impedimentos de llevar a cabo una inspección a calidad y que la construcción pudiere quedar deficiente por causa de incompetencia o problemas causados por los empleados de la contratista. En esos casos, el contratista está obligado a acatar la solicitud sin responsabilidad laboral o de otra índole para el TSE.

Todos los materiales, accesorios y la mano de obra estarán sujetos a aprobación de los Inspectores. Todos los materiales deberán ser nuevos y de la mejor calidad en su clase, de acuerdo con lo especificado y pueden ser sometidos a pruebas por parte de los Inspectores en cualquier momento del proceso constructivo.

Los Inspectores tienen derecho de rechazar el material y la mano de obra defectuosa, y de exigir su corrección. Toda mano de obra rechazada deberá ser corregida satisfactoriamente y todo material sustituido deberá ser retirado inmediatamente del lugar de la obra.

Los inspectores tendrán la función de recibir y recomendar la aprobación de las facturas después de hecha la comprobación en el sitio y con el cronograma de ejecución e inspección respectiva.

01 - 00 - 01.6 ERRORES, DISCREPANCIAS, OMISIONES.

El contratista no podrá aprovecharse de los errores u omisiones que puedan ocurrir en los documentos del contrato. Si durante el curso de los trabajos el contratista hallare cualquier error, discrepancia u omisión en los planos o en las especificaciones, lo notificará inmediatamente por escrito al Inspector. La corrección de cualquier error u omisión y la interpretación de cualquier discrepancia, hecha por el Inspector, será aceptada como final. En caso de que existiese discrepancia entre las especificaciones y los planos generales de la obra; entre éstos y los planos de detalles, y entre las Condiciones Generales y las Condiciones Especiales, se aplicarán las siguientes reglas:

- a) Los dibujos a escala mayor regirán sobre los de escala menor.
- b) Las dimensiones indicadas en números regirán sobre las medidas a escala.
- c) Las condiciones especiales regirán sobre las Condiciones Generales.

01 - 00 - 02 TRABAJOS PRELIMINARES

01 - 00 - 02.1 BODEGAS Y OFICINAS

El contratista deberá ubicar la bodega de materiales y sitio de trabajo para preparación de ciertos elementos que puedan ser transportados y construidos fuera de las áreas de intervención.

El contratista deberá tomar las precauciones necesarias para proteger el área de intervención y evitar daños a la propiedad, al edificio e instalaciones existentes, a los usuarios y personal, construyendo además protecciones adecuadas si fueran necesarias.

Así mismo, asumir responsabilidad sobre los daños al inmueble o a equipos que sucedan durante la etapa de construcción de la obra que se modifiquen, causadas por una mala práctica constructiva.

Todos los días será necesario realizar limpieza, por lo que debe transportar y disponer el material excedente producto de las labores propias de la construcción de los muebles, en un sitio apropiado fuera de la propiedad, cuya selección es responsabilidad del contratista, manteniendo el orden y la limpieza en todo momento.

La obra deberá permanecer limpia todo el tiempo y el contratista sacará todo tipo de desechos fuera del área. Los camiones o maquinaria que tengan acceso al sitio lo harán exclusivamente por el sitio que los Inspectores indiquen. Es

responsabilidad del contratista reparar cualquier daño causado en la obra o en los terrenos o propiedades y a terceros con ocasión de los trabajos a que se refiere el presente contrato.

01 00 02.2 DEMOLICIONES

Para las demoliciones, el contratista hará un inventario de los bienes a demoler y lo presentará a los Inspectores, junto a un programa detallado de demolición que contendrá al menos la siguiente información:

- Detalle de lo que se va demoler con planos de planta.
- Cronograma de ejecución en tiempo y en obra.
- Antes de proceder a cualquier demolición el contratista deberá contar con la aprobación de los Inspectores. Se deberá coordinar con el órgano fiscalizador para afectar lo menos posible el funcionamiento de la Institución.
- Cualquier trabajo que por su naturaleza produzca ruidos mayores a 70 decibeles deberá realizarse después de la jornada de trabajo habitual de la Administración.

01 - 00 - 02.3 TRAZADO Y NIVELACIÓN

El contratista es el único responsable por el trazado y nivelación de la obra. Deberá ajustarse a los niveles y ejes de referencia que se darán en el sitio. Antes de iniciar el trabajo debe consultar al inspector encargado si las referencias escogidas son las indicadas.

01 - 00 - 02.4 CONSTRUCCION DE CERRAMIENTOS DE PROTECCIÓN PROVISIONALES

El contratista debe construir por su cuenta un cerramiento provisional para separar su área de intervención, en la que se incluye todo el perímetro del sector a intervenir y parte interna. Este cerramiento deberá ser retirado una vez finalizada la obra, todo de acuerdo con el criterio de los Inspectores.

SECCION 03 00 00 OBRA ARQUITECTÓNICA

03 01 01.1 INDICACIONES GENERALES (DETALLES Y ACABADOS)

El oferente examinará detenidamente el sitio de las obras, los planos y estas especificaciones escritas, quedando que la presentación de la oferta, será considerada en rigor como prueba que el oferente ha procedido al examen antes

referido y que el mismo está familiarizado con las características, cantidad y calidad de la obra a ejecutar y de los materiales a proveer.

Estas especificaciones escritas determinan los materiales y procedimientos de instalación de los detalles y acabados.

Es entendido que el contratista deberá de someter a consideración todas las muestras requeridas, tantas veces como sea necesario, pudiendo ser rechazadas mientras, según criterio del órgano fiscalizador, éstas no cumplan con lo deseado. Las muestras aprobadas quedarán en los archivos de la Institución como respaldo a las decisiones tomadas. El contratista deberá solicitar POR ESCRITO la aprobación de los materiales que someta a estudio y aprobación.

El contratista debe suministrar todos los renglones, artículos, materiales, operaciones o métodos, enumerados, mencionados o especificados en planos y en las presentes especificaciones escritas, incluyendo todo el trabajo, material, equipos e imprevistos necesarios y requeridos para su total terminación a satisfacción por el precio convenido en su oferta original y consignado en el contrato respectivo.

Todas las referencias técnicas aquí mencionadas se entienden que son de las últimas ediciones publicadas.

El trabajo debe ser ejecutado en forma ordenada y cuidadosa. Se emplearán únicamente materiales nuevos y siguiendo las mejores normas de construcción con mano de obra y equipo de construcción adecuado que garantice un trabajo de primera calidad. En los casos en que el contratista desee proponer alternativas a los materiales, equipos ó métodos especificados, deberá solicitarlo por escrito oportunamente, acompañando la solicitud con muestras y reportes de un laboratorio acreditado y literatura completa, para que los Inspectores estudien la alternativa planteada.

03 01 01.2 ESTADO ACTUAL

El contratista recibirá el piso, los cielos, y ventanas en las condiciones prevalecientes a la fecha de iniciar labores.

Todo el material sobrante debe retirarse afuera de los predios de la obra, corriendo por cuenta del contratista los daños que se ocasione a la construcción existente.

En caso de que el piso de porcelanato, el cielo paredes o ventanas se vea dañado por los trabajos de remodelación, el mismo deberá ser sustituido sin costo adicional para la Administración.

El contratista deberá velar porque no se manche, suelte, deteriore, etc., ninguno de los elementos antes mencionados hasta ser recibido el trabajo definitivamente.

03- 04- 00 PAREDES Y DIVISIONES LIVIANAS

03-04- 05 SISTEMA MODULAR

El contratista presentará al órgano fiscalizador, muestras del mobiliario (particiones, muebles de archivación superficies de trabajo, etc), con el objeto de identificar ajustes, detalles o elementos adicionales que aseguren su funcionamiento, facilidad de montaje en sitio, así como un nítido acabado. El contratista no tendrá derecho a pago alguno por la elaboración de las muestras ni por la introducción de los ajustes o detalles adicionales que se requieran, a juicio del órgano fiscalizador.

Aprobadas las muestras y antes de iniciar la colocación de las piezas definitivas, se verificarán las dimensiones y ubicación; se coordinará y considerarán todos los trabajos que afecten el de particiones, y en especial las instalaciones eléctricas y telefónicas, las cuales deben quedar perfectamente integradas.

Los materiales que se utilicen serán de primera calidad, los equipos y las herramientas adecuadas y la mano de obra especializada. En caso de muestras importadas ocurrirá lo mismo.

En caso de que el piso de mosaico o las paredes se vean dañados por los trabajos de remodelación, el mismo deberá ser sustituido sin costo adicional para la Administración.

03-04-05.1 MONTAJE Y FIJACION

Las particiones se armarán y fijarán unas a otras y a las partes del edificio (pisos, vigas, columnas), atendiendo plomo, línea y escuadra según sea el caso.

El contratista empleará pines metálicos tornillos de expansión o taquetes de madera ocultos, a fin de asegurar la rigidez del elemento fijado y la posibilidad de su futura remoción.

Todos los acabados serán nítidos, con cortes de 45° en aristas vivas y recubrimientos a base de láminas enteras respetando la modulación de éstas y no de pedacerías.

Todos los paneles y superficies de trabajo deberán poseer niveladores de ajuste independiente para corregir cualquier inclinación. Los niveladores del sistema deberán poseer rango de altura de 50 mm.

03- 04.05.2 SISTEMA DE PANELERIA PARA PAREDES Y DIVISIONES

Todos los paneles deberán pertenecer a un “Sistema de Oficina Abierta” completo que incluya paneles estándar en varios anchos y diferentes alturas. Deben ser de fácil ensamblaje, permitiendo la desinstalación de los mismos sin herramientas especializadas.

Estará compuesto por estructuras metálicas de acero calibre 16 (no se aceptarán calibres inferiores en el esqueleto del panel) cortadas y plegadas para formar el marco de la división. Debe operar como ducto eléctrico, soporte de acabados y fijación de superficies, módulos aéreos y accesorios.

Deberán contar con uniones en 90 grados, en T, 135 grados, etc, que permitan una amplia gama de posibilidades de reconfiguración.

Su espesor no podrá ser menor de 80 mm ni mayor de 100mm, ya que aunque debe ser una estructura rígida y firme, debe a la vez economizar espacio y optimizar las dimensiones del proyecto.

El acabado de las estructuras debe obedecer a un proceso de pretratamiento tropicalizado del metal compuesto por un desengrasado alcalino o ácido, proceso de decapado ácido y finalmente fosfatizado. El acabado debe ser a base de pintura electrostática en polvo y polimerizada a alta temperatura.

Los paneles deberán contar con un sistema de nivelación para salvar cualquier irregularidad en la superficie donde se ubiquen. Los niveladores deberán ser discretos y de un color acorde con el acabado del marco metálico. (mínimo 2 por panel).

Debe contar con un sistema de cremallera que permita instalar a intervalos de 25.4mm, ménsulas y accesorios. La cremallera debe ubicarse en los extremos de los paneles y debe ser discreta, con las cantidades de troquelados necesarios para permitir la fijación de superficies y accesorios a las alturas acostumbradas, pero sin perforaciones innecesarias que permita la comunicación visual a través de los orificios.

El acabado final será de acuerdo a lo especificado: por medio de tarjetas tipo tiles, acabadas con telas de polipropileno sobre un sustrato firme o de tablero melamínico a dos caras. En cualquiera de los casos serán de fácil instalación permitiendo recombinar las mismas entre sí. Además, darán acceso al núcleo del panel, el cual estará directamente conectado al ducto eléctrico, permitiendo que el centro del panel transporte cableado de todo tipo.

El sistema de ductos primario deberá ser horizontal y ubicado en la base del panel, con tres espacios separados por bandejas metálicas destinadas como barreras anti inductivas, para conectar las armaduras del panel al sistema de tierra eléctrica del edificio (no se aceptan sistemas de ductos que no cuenten con bandejas independientes de transporte del cableado). Estos ductos deberán permitir la fácil instalación de sistemas eléctricos, telefónicos y de redes, a través de espacios libres de obstrucciones o cantos filosos.

Los ductos deben estar homologados para conducir sistemas eléctricos, telefónicos, de datos (UTP) e inclusive fibra óptica.

Adicionalmente el panel contará con ductos de comunicación en forma horizontal y vertical a todo lo largo de su estructura.

Las tapas de los ductos inferiores (rodapié) deben ser en metal calibre 22 plegado, acabados con pintura electrostática y de fácil instalación. Deberán poseer orificios pretroquelados que permitan desmontar la tapa por desprendimiento para que se habilite fácilmente la salida para la instalación de placas de formato estándar. Cuando la tapa de ducto sea de paneles de 60 o menos centímetros deberá contar con al menos un pre-troquelado y en tapa ductos de 70 o más centímetros se deberá contar con al menos dos salidas pre-troqueladas.

El sistema debe considerar la solución para la instalación de divisiones piso techo, instalación de puertas propias del sistema y brindar soluciones de acometidas verticales hacia los ductos del panel.

Para los paneles que se soliciten con acabados en vidrio se deberá contar con soluciones como tarjetas de vidrio por ambas caras (doble vidrio) con marco de metal acabado con pintura electrostática en polvo. El espesor del vidrio no será menor a 5mm. Estas secciones de vidrio serán de instalación similar o igual a las tarjetas decorativas y permitiendo en caso de ser necesario, la futura remoción y cambio de las mismas por otros acabados.

Todas las molduras terminales laterales y superiores deben ser de metal plegado acabado con pintura electrostática en polvo. Contará con los herrajes que permitan la fácil instalación de los mismos y que a la vez se puedan desmontar para admitir el crecimiento lateral o vertical del sistema. Deben ser 100% reutilizables y reconfigurables.

Condiciones generales:

6. Presentar información técnica del sistema de divisiones ofertado.

7. Se deberá presentar una muestra del panel propuesto donde se evalúe el sistema de fijación (no se aceptan sistemas de fijación con adhesivos o cintas tipo velcro).
8. Se debe presentar certificaciones de la pintura en polvo donde se cumpla como mínimo con los siguientes parámetros:
 - Espesor del acabado: 60 micrómetros. (60µm)
 - Resistencia al impacto: Superior a 50kg-fuerza/cent²
 - Adherencia: Mayor al 90%.
 - Flexión: Buena a excelente.
 - Prueba Thiner: cumple
9. Se debe presentar muestra de la tela ofertada y el catálogo de colores de telas disponibles.
10. Se debe adjuntar la certificación de la tela que al menos acredite los siguientes parámetros:
 - debe ser 100% fibras de polipropileno entrecruzadas
 - debe ser tela Clase A, tipo 1, retardante a la flama por 12 segundos
 - debe cumplir con la prueba de resistencia a la luz Ultravioleta

La certificación debe provenir de una institución pública (UCR, Instituto Tecnológico, UNA, etc.) o laboratorio nacional reconocido.

03-04-05.3 TAMAÑOS

Altura de paneles: 2.40 metros, o el ajuste respectivo para cierre de pared de piso a cielo, sin embargo el sistema deberá ofrecer varias opciones. Estas alturas podrán variar en un rango de (+,-) 10 cm, de acuerdo al sistema ofrecido.

Ancho de paneles: 1.22m (48"), 0.91m (36"), 0.75, 0.60, 0.30 y otras variables de ajuste, debiendo ofrecer el sistema otras opciones.

Espesor de paneles: 50 mm mínimo. Espaciador: deberá poseer una medida para ajuste de medidas al sitio.

Todos los herrajes deberán estar terminados en pintura en polvo de aplicación electrostática de tipo epóxico disponible en varios colores.

03-04-05.4 PANELES DE VIDRIO

Para los paneles solicitados con acabados en vidrio se deberá contar con soluciones como tarjetas desmontables de vidrio por ambas caras con marco de metal acabado con pintura electrostática en polvo.

El espesor del vidrio no será menor a 6mm y deberá ser polarizado con plástico adhesivo, cuyo tipo se definirá en obra por el Inspector.

Estas secciones de vidrio serán de instalación similar o igual a las tarjetas decorativas y permitiendo en caso de ser necesario, la futura remoción y cambio de las mismas por otros acabados. Deben ser 100% reutilizables y reconfigurables.

El sistema debe de cumplir con el código eléctrico nacional y la norma ANSI / EIA-569 (recomienda una separación mínima de 6" o 15cm y así evitar la interferencia electromagnética EMI); se debe aportar certificación.

Vidrio Color a escoger por inspección de 5mm de espesor doble cristal 100% modular y desmontable con marco de aluminio con pintura electrostática en polvo. Para las tarjetas que se soliciten con acabados en vidrio se deberá contar con soluciones como tarjetas de vidrio por ambas caras con marco de metal acabado con pintura electrostática en polvo. El espesor del vidrio no será menor a 5mm. Estas secciones de vidrio serán de instalación similar o igual a las tarjetas decorativas y permitiendo en caso de ser necesario, la futura remoción y cambio de las mismas por otros acabados.

03-04-05.5 ESTRUCTURA DE PANELES

Deberá ser fabricado toda en acero calibre 16 como mínimo grado ASTM A 36 (CA).

Deberá de contar con los troqueles necesarios, para que el cableado pase de un panel a otro en diferentes niveles así como en forma vertical.

Contará con troqueles que permitan el ingreso en acometidas de piso, techo, paredes y otras.

Acabado con pintura epóxica en polvo secado al horno.

En la parte inferior de cada estructura, contará con dos niveladores de rosca de 6mm; con su respectivo buje metálico.

También contarán con una estructura metálica con ranuras en dirección vertical con una separación de 2.5 entre una y otra, para la colocación de los elementos aéreos.

03-04-05.6 ESTRUCTURA INTERNA DE PANELES

El panel de construcción constara de una forma rectangular, conformado por un marco estructural, con una superficie dura en ambos lados.

En el caso de usar estructuras metálicas diferentes al aluminio, deberán tener protección anti corrosiva el sistema con pintura electrostática para evitar los rayones en la superficie.

03-04-05.7 ELEMENTOS DE CONEXIÓN

El conector deberá ser una pieza fundamental para la versatilidad del sistema, a la que conecta un panel con otro, los nivela y alinea perfectamente. Para su instalación debe ser fácil, con la ayuda de una llave sencilla. Sus únicas partes visibles una vez instalado debe ser terminal del herraje superior. Todo el conector debe estar recubierto por pintura en polvo de aplicación electrostática de tipo epóxico. Deberá consistir en una varilla conectar de alta resistencia que no deteriore con el ensamblaje continuo, los acabados de los paneles.

El sistema deberá tener herrajes a pared que posibilitan la conexión perpendicular entre los paneles del sistema con las paredes estructurales o mampostería, incluso en las del muro seco tipo Gypsum o Fibrolit.

El sistema deberá tener una pieza que se usa para rematar verticalmente la parte expuesta de un panel en el cual no se conecta a otro en su lado final. Este elemento se denomina borde final que además debe terminar la esquina superior en curva tiene la tapa final de zócalo.

03-04-05.8 SUPERFICIES DE TRABAJO

Las superficies de las estaciones de trabajo serán en tablero de 25mm de espesor con una densidad media MDF.

La densidad del material debe de estar dentro del rango de $740\text{Kg./m}^3 \pm 20$, tratada químicamente contra agentes externos.

El acabado deberá ser en membrana de PVC (Cloruro de Polivinilo) 0,40mm termo-formada rígido, que cubra en una sola pieza tanto la cara externa como los cantos para formar una superficie monolítica.

Se suspenderán a los paneles del sistema por medio de herrajes que van incluidos con las superficies. Su altura puede variar hacia arriba o hacia abajo con intervalos de 25.4 mm. Estarán terminadas en laminados plásticos decorativos (Cloruro de Polivinilo) 0,40mm termo-formada rígido, reforzado con fibra celulosa de alta presión de 0.8 mm de espesor mínimo disponibles en colores planos, o con grabado con acabado semi-mate para evitar reflexión de luz (se ofrecerán en una gama de 50 colores como mínimo), que cubra en una sola pieza tanto la cara externa como los cantos para formar una superficie monolítica.

La cara inferior estará terminada en laminado plástico de alta presión tipo “Backer”, con el fin de compensar las diferencias de tensiones que se puedan presentar en las superficies. Todos los cantos estarán protegidos por un perfil de P. V .C. disponible en varios colores, acordes con el acabado de la superficie (mismo color). También disponible en madera natural de varios colores. Acabado semi-mate para evitar reflexión de luz. Resistencia al calor 108 grados centígrados, dureza de fuerza 108 Brinell.

Las superficies estarán provistas por orificios de 50 mm de diámetro, destinado a pasar los cables utilizados, por los diferentes equipos que se utilicen. Puede ser simétrico o puede tener prolongaciones dependiendo de los paneles del sistema a los que va suspendida, siendo izquierda o derecha. El pasacables será inyectado en plástico color negro, la cantidad y ubicación se presenta en planos.

Todas las superficies de trabajo deberán poseer niveladoras de ajuste independiente para corregir milimétricamente cualquier inclinación y unirse con placas que permitan la uniformidad de todas las superficies.

Los soportantes para counter deberán funcionar como soporte para las superficies y conector de los paneles al mismo tiempo.

03-04-05.9 ELEMENTOS DE ARCHIVACIÓN

Todos los elementos de archivación estarán fabricados con materiales de primera calidad y provistos de llavín de seguridad. Los pedestales deberán ser con rodines, suspendidos a las superficies de trabajo, estacionarios con niveladores o bien como soportes de superficies. Los bordes laterales serán redondeados para confort y seguridad del usuario y con amortiguadores en cierres de gavetas. Deberán contar con dos gavetas pequeñas y una de archivo para carpetas. Los gaveteros tendrán un distribuidor interno en plástico del mismo acabado de 120 mm de profundidad 40 mm de altura para utilería pequeña, permitiendo hacer uso doble de la gaveta lápiz con excelente aprovechamiento del espacio interno.

Todos los archivos autosoportantes deberán almacenar carpetas de tamaño legal y carta con o sin adaptadores, tendrán un sistema de seguridad antivuelco que solo permite abrir una gaveta a la vez y tendrán por lo menos cuatro gavetas. Los bordes laterales son redondeados. Todos los rieles deberán soportar grandes pesos.

Los elementos aéreos podrán ser de acuerdo a planos, con puerta en madera natural en varios colores, acero laminado con el tratamiento de pintura en polvo o bien, tapizado en tela de múltiples opciones. Todas las esquinas frontales serán redondeadas por seguridad del usuario, con llavín de seguridad, el sistema no debe admitir chapetas sino que todos los acabados serán de piezas íntegras de fábrica.

03-04-05.10 ARCHIVOS MOVILES

Los pedestales serán de 65cm +/- 25mm de alto, 51cm +/- 25mm de fondo y 45cm +/- 25mm de ancho. Todas las gavetas deberán contar con rieles de metal esmaltado tipo telescópico que permitan la salida completa de la gaveta.

Construido totalmente en tablero de madera aglomerada de al menos 19mm de espesor, con cantos verticales de cloruro de polivinilo de 0,5mm; utilizando el proceso de pegado en caliente con adhesivos termo fundibles tipo Hotmelt, los cuales funden a altas temperaturas, pegan, sellan y protegen las carcasas de impactos y humedad.

Los rieles deberán ser en acero inoxidable de marca reconocida (Hafele, Kv, o similar aprobado), con sistema de balines, freno de seguridad y tapones de hule para evitar filos.

Llavín cierre tipo central en la primera gaveta que cierra todas las gavetas a la vez, de igual o similar calidad como "Yale, Hafele, etc.

La carcasa debe ser de tablero madera conglomerada con un espesor mínimo de 19mm, todos los frentes de gavetas deberán ser plásticos inyectados.

La tapa superior de los gaveteros tipo pedestal deberá tener el mismo acabado de las superficies de trabajo, acabados como laminado post-formado, lámina plastificada termo formable acabado biselado.

Las unidades de tipo fijo o pedestal, deben poseer un sistema de nivelación y fijación a las superficies.

4 Rodines de ruedas gemelas y con cobertor.

03-05-01. 11.7 SOPORTE PARA TECLADOS:

Los soportes para teclados serán de al menos 30 cm de fondo x 60 cm de frente y serán construidas de tableros aglomerado de 25mm de espesor. (no regruesados). El acabado será con laminado plástico con el canto postformado.

Se instalarán con rieles especiales para esta aplicación, que no posean puntas ni extremos afilados y se exijan que sean de alta calidad.

Deben contar con balineras que permitan el suave deslizamiento del soporte de teclado pero a la vez que el mismo no vibre y sea una plataforma firme.

Tendrán traba al final de su carrera y un respado que impida la caída del teclado en forma accidental.

03-05-01. 11.8 SOPORTE PARA CPU

Se construirá en melamina de 25 mm con cantos de polivinil con rodines giratorios de alta resistencia con soporte de metal o eje de 9,32mm (3/8) con acabado con pintura electrostática en polvo.

03-05-01.11.9 TARJETA DIVISORIA EN MESAS DE TRABAJO

Según se indique se deberá instalar un vidrio temperado de 10mm de espesor, sand blating. (ver detalle según planos donde se tiene que ubicar.)

03-05-01.11.11 PATAS DE APOYO METALICAS

Los apoyos del mobiliario serán de metal, de al menos 1.2mm de espesor, compuesta por tubos rectangulares de 50x25mm soldados entre sí.

Se fijarán a las superficies mediante tornillos autoroscantes.

El acabado de los apoyos debe obedecer a un proceso de pretratamiento tropicalizado del metal compuesto por un desengrasado alcalino o ácido, proceso de decapado ácido y finalmente fosfatizado. El acabado debe ser a base de pintura electrostática en polvo y polimerizada a alta temperatura.

Deben poseer como mínimo 2 tornillos de nivelación para salvar pequeñas deficiencias del piso. El rango de los mismos debe ser de por lo menos 30mm.

Ambas caras del apoyo serán de metal calibre 22 y serán desmontables sin herramientas para permitir acceder al núcleo del apoyo, el cual deberá operar como un ducto de ascenso del cableado a la estación de trabajo. Debe contar con

una separación metálica que separe el ducto en dos secciones para prevenir la inducción electromagnética.

Los accesorios plásticos, punteras y tornillos niveladores deben estar disponibles en variedad de colores (blanco, negro, grises, café, beige, etc) que armonicen con el color de pintura seleccionada.

03-05-01.11.11 DUCTO INFERIOR DE LA ESTACION DE TRABAJO:

El mismo contara con una viga de 7 x 4cm en hierro pintado con pintura epoxica que permita la fácil conexión eléctrica y de redes de los equipos.

03-05-01.11.12 CAJA DISTRIBUIDOR MULTITOMA AMP (centro de energía y datos para sistemas modulares de oficina)

Disponible en la versión de Basic con dos módulos RJ45 (VoIP-Tel y LAN) y un módulo toma corriente polarizado y aterrizado y en la versión Double con dos módulos RJ45 (VoIP-Tel y LAN), un módulo toma corriente y una placa doble de tomacorrientes polarizados y aterrizados. Todos los módulos son de las marcas Legrand® y Levinton®.

Versión Basic

Dos módulos RJ45 (VoIP-Tel y LAN) y un módulo tomacorriente

Se instala a nivel de superficie – estaciones de trabajo y mesas de reuniones

Con tapa abatible (queda abierta en uso)

Disponible en color negro y gris aluminio mate

Dimensiones:

Superficie 130 x 91mm x 3.5mm de altura

Internamente tiene una profundidad de 53mm



Versión Double

Dos módulos RJ45 (VoIP-Tel y LAN), un módulo toma corriente y una placa doble de toma corriente

Se instala a nivel de superficie – estaciones de trabajo y mesas de reuniones

Con tapa abatible con felpa tipo cepillo (se puede cerrar en uso)

Disponible en color negro y gris aluminio mate

Dimensiones:

Superficie 235 x 100 mm x 3.5mm de altura

Internamente tiene una profundidad de 53mm



03-04-05.11 MODULOS AEREOS CERRADOS

Deberán ser fabricados en madera aglomerada de 16mm a 18mm de espesor, recubierto de papel melamínico por ambas caras.

Los bordes expuestos serán enchapados con tapacantos de Cloruro de Polivinilo (PVC) de 0,5mm; utilizando el proceso de pegado en caliente con adhesivos termo fundibles tipo Hotmelt, los cuales funden a altas temperaturas, pegan, sellan y protegen las carcasas de impactos y humedad.

Deberá tener un fondo grueso en madera aglomerada de 16mm a 18mm de espesor por seguridad y elemento estructural.

Contará con herrajes de conexión para ser descolgado a la cremallera de la estructura del panel; con el fin de permitir el cambio de altura, montaje y desmontaje en alguna eventual reubicación.

La puerta serán fabricadas con tableros en 19mm de espesor con densidad media MDF y el canto inferior será ligeramente semi-circular y moldurado.

La densidad del material debe de estar dentro del rango de 740Kg. /m³ ±20.

El acabado de la puerta será en membrana de PVC (Cloruro de Polivinilo) 0,40mm de espesor termo-formada rígido, que cubra en una sola pieza tanto la cara externa como los cantos para formar una superficie monolítica.

El reverso de la puerta deberá estar revestido con un material similar, con el fin de contrarrestar los efectos de los cambios dimensionales que puedan producirse.

Debe permitir almacenar ampos tamaño legal.

03-04-05.12 DURABILIDAD Y RESISTENCIA

Todos los productos deberán tener una durabilidad y resistencia que bajo condiciones normales de trabajo tendrán una vida útil de por lo menos 25 años, pudiendo renovarse sus acabados (en el caso de tela y pintura en polvo), de tal manera que se puedan reciclar y reutilizarlos con distintas configuraciones en el futuro.

La resistencia de los elementos de soporte debe estar diseñada para una capacidad portante de 68 a 90 Kg aproximadamente por superficie de trabajo.

Los laterales aéreos estarán codiseñados con las otras partes, de manera que presenten curvas tridimensionales para seguridad del usuario. El sistema de rieles o correderas no debe permitir que se trabe por desfase de uno de sus lados.

Todo el sistema de archivos, pedestales y mobiliario aéreo tendrán rieles de seguridad y aún siendo diseñados en láminas de acero vendrán en curvas en las esquinas por seguridad y confort. Además tendrán incorporado sistema de llavín. Los archivos independientes tendrán sistema de seguridad que permite abrir solo una gaveta a la vez.

Se deberá ofrecer la mayor cantidad de opciones complementarias para cada estación de trabajo, una amplia gama de accesorios y opciones, incluso componentes eléctricos que permitan ajustar la altura de superficie de trabajo a través del sistema eléctrico. En cuanto a los accesorios y componentes, el sistema debe ofrecer una gran variedad de opciones para crear múltiples diseños y complementar las diversas necesidades de cada usuario, según el modo operacional y los elementos de apoyo que necesite tener a mano.

Para su instalación eléctrica debe ofrecer varias opciones ya sea por medio de ductos verticales y horizontales tanto a nivel superior como inferior del panel, a los extremos o al medio de las estaciones de trabajo. Las salidas para teléfono, cómputo y eléctrico deberá permitir colocarse en el rodapié y en un ducto vertical con separación para evitar interferencias; esto debe funcionar para ambos lados del panel.

03-04-05.13 INFORMACIÓN TECNICA DEL SISTEMA MODULAR Y GARANTIAS

Al finalizar la construcción, el contratista entregará al inspector la siguiente información sobre el sistema modular. Esta información deberá venir dividida en las partes que a continuación se detallan:

Nombre, dirección, teléfono, fax, Email, del representante o distribuidor local del mobiliario.

Nombre, dirección, teléfono, fax, Email, del representante o fabricante del equipo.

a. Certificado de garantía del equipo o material.

b. Nombre de la empresa local encargada del mobiliario.

c. Información técnica del equipo con el detalle completo de todas sus partes.

d. Información con un manual en detalle de la forma de brindarle mantenimiento preventivo y correctivo al equipo.

e. Información general con literatura técnica y catálogos adicionales, de ser necesario.

f. Los materiales deberán ser respaldados por la certificación del fabricante, sobre los materiales, la cual en ningún caso será menor a 5 años. El compromiso anterior deberá ser por escrito y entregado junto con las demás garantías requeridas **al órgano fiscalizador**.

03-04-05.14 ESTACIONES DE TRABAJO

Las superficies de las estaciones de trabajo serán en tablero de 25mm de espesor con una densidad media MDF. Deberá colocarse un portateclado

La densidad del material debe de estar dentro del rango de $740\text{Kg./m}^3 \pm 20$, tratada químicamente contra agentes externos.

El acabado deberá ser en membrana de PVC (Cloruro de Polivinilo) 0,40mm termo-formada rígido, que cubra en una sola pieza tanto la cara externa como los cantos para formar una superficie monolítica.

Se suspenderán a los paneles del sistema por medio de herrajes que van incluidos con las superficies. Su altura puede variar hacia arriba o hacia abajo con intervalos de 25.4 mm. Estarán terminadas en laminados plásticos decorativos (Cloruro de Polivinilo) 0,40mm termo-formada rígido, reforzado con fibra celulosa de alta presión de 0.8 mm de espesor mínimo disponibles en colores planos, o con grabado con acabado semi-mate para evitar reflexión de luz (se ofrecerán en una gama de 50 colores como mínimo), que cubra en una sola pieza tanto la cara externa como los cantos para formar una superficie monolítica.

La cara inferior estará terminada en laminado plástico de alta presión tipo "Backer", con el fin de compensar las diferencias de tensiones que se puedan presentar en las superficies. Todos los cantos estarán protegidos por un perfil de P. V .C. disponible en varios colores, acordes con el acabado de la superficie (mismo color). También disponible en madera natural de varios colores. Acabado semi-mate para evitar reflexión de luz. Resistencia al calor 108 grados centígrados, dureza de fuerza 108 Brinell.

Las superficies esquineras tipo computador estarán provistas por un orificio cercano a la esquina de 50 mm de diámetro, destinado a pasar los cables utilizados, por los diferentes equipos que se utilicen. Puede ser simétrico o puede tener prolongaciones dependiendo de los paneles del sistema a los que va suspendida, siendo izquierda o derecha. El pasacables será inyectado en plástico color negro.

Las superficies peninsulares, se pueden sostener directamente a los paneles o anexo a una superficie mediante herrajes que estén incluída, y estará soportada al piso por un pedestal y su terminación puede ser recta o curva.

Todas las superficies de trabajo deberán poseer niveladoras de ajuste independiente para corregir milimétricamente cualquier inclinación y unirse con placas que permitan la uniformidad de todas las superficies.

Los soportantes para counter deberán funcionar óptimamente.

03-17- 05 LIMPIEZA DE LA OBRA EN GENERAL

El contratista deberá dejar la zona en que ha trabajado completamente libre de desechos. Asimismo deberá hacer una limpieza total del edificio, sus calles y sus alrededores, antes de entregarlo. No se aceptarán muebles, pisos, vidrios, aluminio de fachadas, cielos y su suspensión, cerraduras, placas de tomacorrientes de interruptores, muebles sanitarios, etc. con manchas de pintura, ni de otra naturaleza.

ANEXO 3

Lámina 1



