ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE OFICINAS DE INDEPORTES CORDOBA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA DEL DEPARTAMENTO DE CORDOBA

JULIO 2026

TABLA DE CONTENIDO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS. 8

1. OBRAS PRELIMINARES 8

ITEM 1.01: DEMOLICION DE MOBILIARIO EN MADERA (CLOSET), INCLUYE RETIRO 8
ITEM 1.02: DESMONTE DE PUERTA 9
ITEM 1.03: DESCAPOTE A MÁQUINA 10

2. PISOS Y SUPERFICIES 11

ITEM 2.01: PULIDO, DIAMANTADO Y CRISTALIZADO DE PISO 11
ITEM 2.02: PISO EN GRANITO PULIDO E = 5 CM 12
ITEM 2.03: S/I DE GRAVILLA 13
ITEM 2.04: ZÓCALO EN PORCELANATO COLOR BEIGE 14

3. CARPINTERIA METALICA. 16

ITEM 3.01:S/I DE PUERTA METALICA DE 1.10M X 2.10M 16
ITEM 3.02: CERRAMIENTO PERIMETRAL EN PERFIL METALICO SEGÚN DISEÑO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. 17
ITEM 3.03: S/I DE PUERTA BATIENTE EN PERFILERIA ESTRUCTURAL DE DIMENSIONES 1.85M X 2M, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN 19
ITEM 3.04: S/I DE PUERTA CORREDIZA EN PERFILERIA ESTRUCTURA DE DIMENCIONES 4.0M X 2M, MOTOR ELECTRICO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION. 20
4. MAMPOSTERIA 21
ITEM 4.01: PINTURA EN VINILO TIPO 1 PARA MUROS (A 3 MANOS) 21
ITEM 4.02: MURO EN SUPERBOARD 23

5. PISOS Y ENCHAPES 25

ITEM 5.01: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA DE ILUMINACION INCLUYE CAJA 4"X4" PVC, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA PVC DE 1/2", O CANALETA PLASTICA CONDUCTORES DE

COBRE Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. 25

ITEM 5.02: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA DE TOMA NORMAL INCLUYE CAJA 4"X4" PVC, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA PVC DE 1/2", O CANALETA PLASTICA CONDUCTORES DE COBRE Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. 27

ITEM 5.04: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS DE 750W Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. 30

ITEM 5.05: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RACK DE COMUNICACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. 31

ITEM 5.06: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SWITCH DE 24 PUERTOS Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. 33

ITEM 5.07: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROUTER (ACCES POINT) Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. 34

ITEM 5.08: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA DE PUNTO A 220V INCLUYE CAJA 4"X4" PVC, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA PVC DE 1/2", O CANALETA PLASTICA CONDUCTORES DE COBRE Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. 35

ITEM 5.09: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA OJO DE BUEY LED 18W DE 8" INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. 37

ITEM 5.10: SUMISTRO, INSTALACIÓN Y ARMADO DE TABLERO DE 36 CIRCUITOS MONOFASICO LUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. 38

ITEM 5.11: DESINTALACION DE TABLERO EXISTENTE 40

ITEM 5.12: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER ENCHUFABLE DE 20,30 AMP, INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. 41

ITEM 5.13: INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE 1XNO.12 PARA FASE, 1NO 12 NEUTRO Y NO12 TIERRA, INCLUYE CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA PVC O CANALETA, CONDUCTORES DE COBRE NO.12, OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. 42

ITEM 5.14: S/I DE LAMPARA LED 200W 44

6. CARPINTERIA 45

ITEM 6.01: FABRICACIÓN DE ESCRITORIOS PARA OFICINAS EN MALAMINA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. 45

SERÁ CAUSAL DE RECHAZO CUANDO LOS ESCRITORIOS PRESENTEN DEFORMACIONES, SUPERFICIES DESNIVELADAS, CANTOS DESPRENDIDOS, DIFERENCIAS DE COLOR ENTRE TABLEROS, UNIONES ABIERTAS, HERRAJES DEFECTUOSOS, CAJONES O PUERTAS QUE NO FUNCIONEN CORRECTAMENTE, RAYONES, GOLPES, HUMEDAD, MATERIALES DIFERENTES A LOS ESPECIFICADOS O CUALQUIER CONDICIÓN QUE AFECTE LA ESTABILIDAD, ESTÉTICA O FUNCIONALIDAD DEL MOBILIARIO. TODO ELEMENTO RECHAZADO DEBERÁ SER REPARADO O REEMPLAZADO POR EL CONTRATISTA SIN COSTO ADICIONAL PARA LA ENTIDAD CONTRATANTE. 47

ITEM 6.02: FABRICACIÓN DE ESTANTERIA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. 47

7. REDES DE CONTROL DE ACCESO Y CCTV 49

ITEM 7.01: S/I DE SISTEMA DE REDES DE CONTROL DE ACCESO Y CCTV, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. 49

8. EQUIPAMIENTO 51

ITEM 8.01: S/I DE EQUIPO DE LAVADO ELECTRICO. 51

ITEM 8.02: S/I DE SILLA TIPO ESCRITORIO. 53

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCION DE CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO EN LA CIUDAD DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA.

Las presentes Especificaciones Técnicas de construcción han sido elaboradas con la finalidad de brindar soporte y complemento al conjunto de planos de detalle elaborados para el desarrollo del objeto del proyecto, ya que estos se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, como aparecen en las especificaciones, en los planos o en ambos.

Cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica, sin que ello implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo. El Contratista podrá utilizar productos similares, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación de la Interventoría y/o de la supervisión de la entidad contratante.

En caso de presentarse inconsistencias entre las especificaciones relacionadas en el presente documento y las indicadas en los planos arquitectónicos, estudios técnicos (topográficos, suelos, hidráulicos, eléctricos, estructurales etc.) e ítems del presupuesto, tendrá prioridad lo indicado en los planos arquitectónicos y en los planos técnicos de cada una de las especialidades propias relacionadas con el objeto del contrato.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos, pero que deba formar parte de la construcción no exime al Contratista de su ejecución y no podrán tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Si durante la ejecución del proyecto el Contratista propone algún cambio, este deberá ser consultado por escrito a la Interventoría y/o de la supervisión y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de ésta; en caso contrario, cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Contratista.

Sin perjuicio de lo establecido en los Pliegos de Condiciones se deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcciones

nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del presente documento.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del presente Documento:

Generales:

- Normas Técnicas Colombianas – NTC.
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)-Resolución 0330 – 2017.
- Normas RETIE y NFPA 72.
- Normas ICONTEC aplicables (NTC 1500, NTC 576, NTC 1087).

Concretos:

- American Standards for Testing and Materials – ASTM.
- American Concrete Institute – ACI.
- Publicaciones técnicas del Instituto Colombiano de Productores de Cemento –ICPC versiones 2001.
- Publicaciones Técnicas de la Portland Cement Association – PCA.
- NTC 174 especificaciones de los agregados para concreto.
- NTC 3318 Producción de concreto.
- NTC 121 Cemento Portland. Especificaciones químicas y mecánicas.
- NTC 321 Cemento Portland. Especificaciones químicas.
- NTC 1362 Cemento Portland. Blanco.
- NTC 1977 Compuesto para el curado de hormigón.

Vías:

- Especificaciones generales de construcción de carreteras 2022.
- Manual de diseño geométrico para carreteras, adoptado por el Ministerio de Transportes mediante resolución No. 000744 del 4 de marzo de 2009.
- Normas de ensayo de materiales para carreteras, adoptadas por el Ministerio de Transportes mediante resolución No. 0001375 del 26 de mayo de 2014.
- Publicaciones Técnicas de la American Association of State Highway and Transportation Officials – AASHTO.
- Manual sobre dispositivos para la regulación del tránsito en calles y carreteras.

INVÍAS, resolución 5866 de 1998.

- Cartilla de obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales.
- Manual de señalización. Dispositivos para la regulación del Tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia. Adoptado por el Ministerio de Transporte mediante resolución N°001885 del 17 de junio del 2015.

- NTC 4109 Bordillos, cunetas y tope llantas de concreto. NTC 5145 Método de ensayo para determinar la resistencia a la abrasión de materiales para pisos y pavimentos, mediante arena y disco metálico.

Estructuras:

- Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes CCP-95. Decreto 074 de microzonificación sísmica de enero de 2001.
- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10.
- Lineamientos ambientales para diseño, construcción y seguimiento de proyectos de S.T.M. en Colombia (Departamento Nacional de Planeación) Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial – Banco Mundial.
- Guía de manejo ambiental –Departamento Administrativo del Medio Ambiente. Instituto de Desarrollo Urbano.

Urbanismo y espacio público:

- Planes de ordenamiento Territorial vigentes en los diferentes municipios del departamento de Córdoba.
- Código de Cobertura Vegetal – Decreto 0573 de la normativa Urbana (2003).
- Manual de accesibilidad al Medio Físico y al Transporte, Ministerio de Transporte, Universidad Nacional de Colombia.
- Espacio Público en los Planes de Ordenamiento territorial (Decreto 1504 de1998).
- Disposiciones Básicas sobre el transporte (Ley 105 de 1993).
- Código Nacional de Tránsito (Ley 769, 2002).
- Manual de Diseño y Construcción de los componentes del Espacio Público. Universidad Pontificia Bolivariana ICPC, 2004.
- Cartilla de puentes peatonales del IDU.
- Decreto 1660, junio de 2003, Accesibilidad a los modos de transporte, Min. Transporte.
- NTC 4279 espacios Urbanos y Rurales. Vías de circulación peatonales planas.
- NTC 4695 Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS.

1. OBRAS PRELIMINARES

ITEM 1.01: DEMOLICION DE MOBILIARIO EN MADERA (CLOSET), INCLUYE RETIRO

DESCRIPCIÓN

Consiste en la demolición y retiro completo del mobiliario en madera existente (closets), incluyendo puertas, entrepaños, costados, herrajes, anclajes, tornillería y demás elementos que hagan parte del sistema. Incluye el cargue, transporte interno, disposición del material sobrante y limpieza del área intervenida.

MATERIALES

No aplica suministro de materiales permanentes.

Se podrán utilizar elementos de protección para pisos, muros y carpintería existente cuando sea necesario.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar las condiciones del área.
- Proteger elementos que permanecerán.
- Desmontar puertas y accesorios.
- Desarmar el closet evitando afectar muros y pisos.
- Retirar anclajes.
- Cargar y evacuar los residuos.
- Limpiar completamente el área.

EQUIPOS

- Herramientas menores.
- Volqueta 7m3.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de pago será el metro cuadrado (m²) de mobiliario efectivamente demolido y aceptado por la interventoría.

El precio incluirá mano de obra, herramientas, retiro de residuos, transporte interno, limpieza y todos los costos necesarios para la correcta ejecución.

No conformidad
Será causal de rechazo:

Daños en elementos que no hacían parte de la demolición.
Material sobrante abandonado.
Demolición parcial.
Área sin limpiar.

ITEM 1.02: DESMONTE DE PUERTA

DESCRIPCIÓN

Consiste en desmontar cuidadosamente la puerta existente, incluyendo hoja, marco (cuando aplique), bisagras, cerradura, tornillería y accesorios, procurando conservar aquellos elementos que sean reutilizables según instrucciones de la interventoría.

MATERIALES
No aplica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Identificar la puerta.
- Retirar accesorios.
- Desmontar hoja.
- Desmontar marco si corresponde.
- Transportar hasta el sitio indicado.

EQUIPOS
- Herramientas menores.
- Volqueta 7m3.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Unidad (UND) efectivamente desmontada.

Incluye retiro y limpieza.

No conformidad

- Daños al muro.
- Pérdida de elementos reutilizables.

ITEM 1.03: DESCAPOTE A MÁQUINA

DESCRIPCIÓN

Consiste en remover mecánicamente la capa vegetal y material orgánico superficial hasta la profundidad indicada en los planos o por la interventoría.

MATERIALES

- Agua.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localizar el área.
- Retirar vegetación.
- Ejecutar el descapote.
- Transportar material sobrante.
- Nivelar superficie.

EQUIPOS

- Herramienta menor.
- Volqueta 7m3.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Metro cuadrado (m²).

Incluye maquinaria, transporte interno y limpieza.

NO CONFORMIDAD

- Presencia de material orgánico.
- Profundidad insuficiente.

2. PISOS Y SUPERFICIES

ITEM 2.01: PULIDO, DIAMANTADO Y CRISTALIZADO DE PISO

DESCRIPCIÓN

Consiste en recuperar el acabado superficial del piso mediante pulido mecánico, diamantado, sellado y cristalizado, obteniendo una superficie lisa, uniforme y brillante.

MATERIALES

- CATALIZADOR PARA PISOS

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar superficie.
- Pulido inicial.
- Diamantado.
- Sellado.
- Cristalizado.
- Limpieza final.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Acabado uniforme.
- Sin rayas profundas.
- Brillo homogéneo.

ENSAYOS A REALIZAR

Inspección visual.

EQUIPOS

- Herramienta menor.
- Maquina brilladora industrial.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Metro cuadrado (m²).

Incluye todos los materiales y equipos.

NO CONFORMIDAD
En caso de incumplimiento de especificaciones o deficiencias en la ejecución, el contratista deberá repetir la actividad sin costo adicional para el proyecto.

ITEM 2.02: PISO EN GRANITO PULIDO E = 5 cm

DESCRIPCIÓN
Consiste en el suministro y construcción de piso en granito fundido en sitio, con espesor total de 5 cm, incluyendo preparación y limpieza de la superficie de soporte, mortero base, mezcla de granito, juntas, nivelación, compactación, curado, pulido mecánico, brillado y limpieza final.

El color, granulometría, modulación y acabado deberán ser aprobados previamente por la supervisión o interventoría mediante una muestra ejecutada en obra.

MATERIALES
- CEMENTO BLANCO
- GRANITO MARMOL
- ARENA DE RÍO
- AGUA
- POLVE ABRASIVO / PULIDO

EQUIPOS
- Herramientas menores.
- Llana tipo helicóptero.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar niveles, pendientes, dimensiones y condiciones de la superficie de soporte.
- Retirar polvo, grasas, materiales sueltos y cualquier elemento que afecte la adherencia.
- Humedecer la superficie sin dejar empozamientos.
- Instalar las juntas de dilatación conforme a la modulación aprobada.
- Aplicar una capa de adherencia o mortero base.
- Preparar la mezcla de granito manteniendo uniformidad en color, granulometría y dosificación.
- Extender la mezcla hasta completar el espesor especificado de 5 cm.
- Nivelar, compactar y alisar la superficie.

- Ejecutar el curado húmedo durante el periodo requerido.
- Realizar el desbaste inicial una vez el material alcance resistencia suficiente.
- Sellar poros y pequeñas cavidades mediante lechada compatible.
- Ejecutar las etapas sucesivas de pulido, utilizando abrasivos de granulometría progresiva.
- Aplicar el tratamiento de brillado o cristalizado, cuando esté incluido.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Espesor terminado: 5 cm, con tolerancia de ±5 mm.
- Desviación máxima de nivel: 3 mm medida con regla de 2 m.
- Pendientes: conforme a planos, con tolerancia máxima de ±0,3 %.
- Juntas rectas, continuas y correctamente alineadas.
- Superficie sin fisuras, desprendimientos, ondulaciones o cambios notorios de color.
- No se aceptarán zonas con porosidad excesiva, depresiones o aristas deterioradas.
- El acabado deberá ser homogéneo y continuo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el metro cuadrado (m²) de piso en granito pulido correctamente ejecutado, terminado y aceptado.

El precio unitario incluirá materiales, preparación del soporte, mortero base, mezcla de granito, pigmentos, juntas, curado, pulido, sellado, brillado, mano de obra, equipos, desperdicios, transporte interno, protección y limpieza final.

NO CONFORMIDAD

En caso de incumplimiento de especificaciones o deficiencias en la ejecución, el contratista deberá repetir la actividad sin costo adicional para el proyecto.

ITEM 2.03: S/I DE GRAVILLA

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, transporte, extendido, conformación y nivelación de gravilla en las áreas indicadas en los planos o autorizadas por la supervisión, empleada como acabado superficial, material drenante o elemento paisajístico.

MATERIALES

- GRAVILLA 3/4, INCLUYE TRANSPORTE AL SITIO DE OBRA
- GEOTEXTIL NT 2.500

EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR
- COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Delimitar el área de intervención.
- Limpiar y preparar la superficie.
- Verificar niveles y pendientes.
- Instalar geotextil, cuando esté especificado.
- Transportar y descargar la gravilla evitando contaminación.
- Extender el material uniformemente.
- Conformar el espesor definido en planos o por la interventoría.
- Nivelar y compactar ligeramente cuando el uso previsto lo requiera.
- Retirar material sobrante y limpiar las áreas adyacentes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el metro cúbico (m^3) de gravilla suministrada, instalada, conformada y aceptada.

El precio incluirá suministro, transporte, cargue, descargue, extendido, nivelación, compactación ligera, desperdicios, mano de obra, equipos y limpieza.

NO CONFORMIDAD

En caso de incumplimiento de especificaciones o deficiencias en la ejecución, el contratista deberá repetir la actividad sin costo adicional para el proyecto.

ITEM 2.04: ZÓCALO EN PORCELANATO COLOR BEIGE

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de zócalo en porcelanato color beige, cortado en las dimensiones indicadas, adherido a la parte inferior de los muros y terminado con juntas uniformes, boquilla y limpieza final.

MATERIALES

- BOQUILLA PARA JUNTAS
- PEGACOR FLEX GRIS
- PISO VANCOUVER BEIGE 60X60CM

EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR
- CORTADORA MANUAL

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que el muro esté limpio, firme, nivelado y libre de humedad.
- Definir altura, modulación y alineación del zócalo.
- Cortar las piezas con herramientas apropiadas.
- Preparar y aplicar el adhesivo con llana dentada.
- Colocar las piezas presionándolas uniformemente.
- Mantener juntas continuas y del ancho aprobado.
- Verificar alineación, nivel y adherencia.
- Aplicar la boquilla después del tiempo de fraguado recomendado.
- Sellar encuentros cuando sea necesario.
- Limpiar y proteger el acabado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el metro lineal (m) de zócalo terminado y aceptado.

El precio incluirá porcelanato, cortes, adhesivo, boquilla, perfiles, separadores, desperdicios, equipos, mano de obra, limpieza y protección.

NO CONFORMIDAD

En caso de incumplimiento de especificaciones o deficiencias en la ejecución, el contratista deberá repetir la actividad sin costo adicional para el proyecto.

3. CARPINTERIA METALICA.

ITEM 3.01:S/I DE PUERTA METALICA DE 1.10M X 2.10M

DESCRIPCIÓN

Consiste en el diseño de detalle, fabricación, suministro, transporte e instalación de una puerta metálica de dimensiones aproximadas 1,10 × 2,10 m, incluyendo marco, hoja, perfilería, lámina, refuerzos, bisagras, cerradura, manijas, topes, anclajes, protección anticorrosiva, acabado y demás elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

MATERIALES

- MORTERO 1:4 NO INCLUYE MANO DE OBRA
- S/I PUERTA DE 1.10M X 2.10M A UNA HOJA MARCO DE LAMINA CR CAIBRE 18, LAMINA CR CALIBRE 20. INCLUYES BISAGRAS NUDO, CHAPA CON LLAVE Y MANIJA EXTERIOR, ACABADO EN PINTURA POLIURETANO

EQUIPOS

- Herramienta menor

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar las dimensiones reales del vano.
- Elaborar y someter a aprobación los detalles de fabricación.
- Cortar y ensamblar los perfiles.
- Instalar refuerzos, láminas y accesorios.
- Pulir las soldaduras.
- Limpiar y desengrasar las superficies.
- Aplicar imprimante anticorrosivo y acabado.
- Instalar el marco, verificando aplome, nivel y escuadra.
- Anclar el marco a la estructura.
- Colgar la hoja e instalar cerradura y accesorios.
- Ajustar la apertura y el cierre.
- Ejecutar resanes y limpieza final.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Dimensiones conforme a planos, con tolerancia de ±3 mm.
- Desviación máxima de aplome: 2 mm por metro.
- Diferencia entre diagonales: máximo 3 mm.

- Separación uniforme entre hoja y marco.
- Apertura y cierre suaves, sin roces.
- Soldaduras continuas, limpias y sin poros.
- Pintura uniforme, sin escurrimientos o zonas descubiertas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de soldaduras y pintura.
- Verificación de dimensiones, aplome y nivel.
- Prueba de apertura y cierre.
- Prueba de cerradura y accesorios.
- Verificación del espesor de pintura, cuando sea exigido.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (und) completamente fabricada, instalada y recibida.

El precio incluirá diseño de detalle, materiales, marco, hoja, herrajes, cerradura, soldadura, pintura, anclajes, transporte, instalación, resanes, pruebas y limpieza.

NO CONFORMIDAD

En caso de incumplimiento de especificaciones o deficiencias en la ejecución, el contratista deberá repetir la actividad sin costo adicional para el proyecto.

ITEM 3.02: CERRAMIENTO PERIMETRAL EN PERFIL METALICO SEGÚN DISEÑO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

DESCRIPCIÓN

Consiste en la fabricación, suministro e instalación de cerramiento perimetral en perfilería metálica, conforme al diseño arquitectónico y estructural aprobado, incluyendo postes, travesaños, elementos verticales, platinas, anclajes, soldaduras, protección anticorrosiva, pintura y obras menores de fijación.

MATERIALES

- CERRAMIENTO PERIMETRAL EN PERFIL METALICO SEGÚN DISEÑO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
- CONCRETO D 3000 PSI 1:2:3 (NO INCLUYE MANO DE OBRA)

EQUIPOS

- Herramienta menor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replantear el eje del cerramiento y la ubicación de postes.
- Verificar interferencias con redes existentes.
- Fabricar módulos conforme al diseño.
- Preparar placas y anclajes.
- Instalar postes aplomados y alineados.
- Colocar travesaños y elementos de cerramiento.
- Ejecutar soldaduras y pulir rebabas.
- Limpiar las superficies metálicas.
- Aplicar protección anticorrosiva y pintura.
- Instalar tapones, accesorios y remates.
- Ejecutar resanes y limpieza.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de soldaduras.
- Verificación dimensional.
- Comprobación de aplome y alineación.
- Prueba manual de estabilidad y rigidez.
- Verificación de anclajes.
- Medición de espesores de pintura, cuando sea requerida.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el metro lineal (m) de cerramiento instalado, terminado y aceptado.

El precio incluirá materiales, fabricación, postes, módulos, anclajes, soldaduras, protección anticorrosiva, acabado, transporte, equipos, mano de obra, resanes y limpieza.

NO CONFORMIDAD

En caso de incumplimiento de especificaciones o deficiencias en la ejecución, el contratista deberá repetir la actividad sin costo adicional para el proyecto.

ITEM 3.03: S/I DE PUERTA BATIENTE EN PERFILERIA ESTRUCTURAL DE DIMENSIONES 1.85M X 2M, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN

Consiste en la fabricación, suministro e instalación de una puerta metálica batiente en perfilería estructural de dimensiones aproximadas 1,85 × 2,00 m, incluyendo marco o postes de soporte, hoja u hojas, refuerzos, bisagras, cerradura, pasadores, topes, anclajes, protección anticorrosiva y acabado final.

MATERIALES

- PUERTA BATIENTE EN PERFILERIA ESTRUCTURAL DE DIMENSIONES 1.85M X 2M, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Levantar medidas definitivas en obra.
- Fabricar el marco y las hojas.
- Instalar refuerzos y accesorios.
- Limpiar y pulir las uniones.
- Aplicar protección anticorrosiva.
- Instalar postes o marco de soporte.
- Colocar las hojas y bisagras.
- Instalar cerraduras, pasadores y topes.
- Ajustar el movimiento y las holguras.
- Aplicar acabado final y realizar limpieza.

EQUIPOS

- Herramientas menores

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá por unidad (und) instalada, ajustada, probada y aceptada.

El precio incluirá suministro, fabricación, perfilería, hojas, marco, herrajes, cerraduras, anclajes, soldadura, protección anticorrosiva, pintura, transporte, instalación, pruebas y limpieza.

NO CONFORMIDAD
Se considerará no conforme cuando:

- Exista roce o dificultad de apertura.
- Las hojas estén deformadas.
- Los anclajes o bisagras sean insuficientes.
- La cerradura no funcione correctamente.
- Se presenten soldaduras agrietadas.
- La pintura sea irregular o incompleta.

ITEM 3.04: S/I DE PUERTA CORREDIZA EN PERFILERIA ESTRUCTURA DE DIMENCIONES 4.0M X 2M, MOTOR ELECTRICO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

DESCRIPCIÓN
Consiste en la fabricación, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una puerta metálica corrediza motorizada, de dimensiones aproximadas 4,00 × 2,00 m, incluyendo estructura, cerramiento, riel, ruedas o carros, guías, motorreductor, cremallera, tablero de control, controles remotos, dispositivos de seguridad, cableado, anclajes y acabados.

MATERIALES
- PUERTA CORREDIZA EN PERFILERIA ESTRUCTURA DE DIMENCIONES 4.0M X 2M, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION
- MOTOR ELECTRICO PARA PUERTAS, INCLUYE CONTROL REMOTO

EQUIPOS

- Herramientas menores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar dimensiones, espacio de desplazamiento y condiciones del soporte.
- Revisar la disponibilidad del punto eléctrico.
- Fabricar la estructura conforme a los planos.
- Instalar riel, placas y elementos de soporte.
- Colocar la puerta y verificar su desplazamiento manual.

- Instalar guías, topes y sistema de rodamiento.
- Instalar motorreductor y cremallera.
- Ejecutar las conexiones eléctricas y la puesta a tierra.
- Instalar tablero, controles, fotoceldas y finales de carrera.
- Programar recorridos, fuerza y tiempos de operación.
- Verificar el desbloqueo manual.
- Realizar pruebas de funcionamiento y seguridad.
- Aplicar acabado final, corregir detalles y limpiar.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Desviación del riel: máximo 2 mm en 2 m.
- Desplazamiento continuo, sin golpes, vibraciones o atascos.
- La hoja deberá permanecer estable en cualquier posición.
- Cierre y apertura completos.
- Finales de carrera correctamente ajustados.
- Los sensores deberán detener o invertir el movimiento ante obstáculos.
- No se aceptarán cables expuestos o conexiones improvisadas.
- Estructura alineada, aplomada y sin deformaciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (und) completamente instalada, conectada, programada, probada y aceptada.

El precio incluirá estructura, motor, cremallera, riel, ruedas, guías, tablero, sensores, controles, cableado interno, anclajes, pintura, mano de obra civil, metálica y eléctrica, programación, pruebas, manuales y limpieza.

4. MAMPOSTERIA

ITEM 4.01: PINTURA EN VINILO TIPO 1 PARA MUROS (A 3 MANOS)

DESCRIPCIÓN

Consiste en la preparación y pintura de muros interiores o exteriores protegidos, mediante la aplicación de tres manos de pintura vinílica Tipo 1, incluyendo limpieza, resanes menores, lijado, sellador cuando se requiera, protección de elementos existentes y limpieza final.

MATERIALES

- BROCHA DE CERDA 4
- RODILLO DE FELPA
- PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MUROS

EQUIPOS

- Herramientas menores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que los muros estén secos, firmes y libres de filtraciones.
- Proteger pisos, puertas, ventanas y equipos.
- Retirar pintura suelta, polvo, grasa, hongos o material deteriorado.
- Resanar fisuras y pequeñas imperfecciones.
- Lijar y limpiar.
- Aplicar sellador cuando la absorción del soporte lo requiera.
- Mezclar la pintura conforme a las instrucciones del fabricante.
- Aplicar la primera mano uniformemente.
- Respetar el tiempo de secado.
- Aplicar la segunda y tercera mano en sentidos alternados.
- Corregir imperfecciones.
- Retirar protecciones y limpiar el área.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual bajo iluminación natural y artificial.
- Verificación del número de manos.
- Prueba de adherencia por cinta cuando sea requerida.
- Medición de humedad del soporte antes de pintar.
- Verificación de referencia y ficha técnica del producto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente pintada, terminada y aceptada.

El precio incluirá limpieza, resanes menores, lijado, sellador, tres manos de pintura, materiales, andamios, equipos, desperdicios, protección y limpieza final.

No se descontarán vanos menores conforme al criterio establecido en el presupuesto; los vanos mayores se medirán según las reglas contractuales aplicables.

NO CONFORMIDAD
Será no conforme la pintura que presente:

- Cambios de color o cubrimiento insuficiente.
- Escurrimientos, marcas o transparencias.
- Ampollas o desprendimientos.
- Aplicación sobre superficies húmedas o contaminadas.
- Salpicaduras sobre elementos terminados.
- Uso de una pintura distinta a la aprobada.

ITEM 4.02: MURO EN SUPERBOARD

DESCRIPCIÓN
Consiste en el suministro e instalación de muro liviano con placas de fibrocemento tipo Superboard o equivalente aprobado, soportadas sobre perfilería metálica galvanizada, incluyendo canales, parales, refuerzos, tornillería, tratamiento de juntas, esquineros, sellos y acabado listo para recibir pintura.

El espesor de placas, separación de perfiles y configuración de una o dos caras deberá corresponder a los planos y condiciones de uso.

MATERIALES

- VIGUETA 1-1/2 X 3/4-PULG X 0.38MM X 2.44M
- OMEGA LISA 2-5/16 X 3/4-PULG X 0.38MM X 2.44M
- PUNTILLA ACERO ESTRIADO VERTICAL 1-1/2 500G
- FULMINANTE CARGA VERDE C22 S5 X 100 PIEZAS
- TORNILLO PANEL DRYWALL PTA AGUDA 6X1 100UN
- PLACA FIBROCEMENTO 8MM 244X122CM
- CINTA PAPEL 30 METROS X 50 MM
- MASILLA SUPERMASTICK PLUS 4.5GAL 28KG
- PINTURA PARA INTERIOR Y EXTERIOR TIPO 1 LAVABLE BLANCO
- LIJA DE AGUA #180

EQUIPOS

- Herramientas menores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar dimensiones, niveles y localización del muro.
- Replantear las caras y ejes.
- Identificar instalaciones eléctricas, hidráulicas o de comunicaciones.
- Fijar canales inferiores y superiores.
- Instalar parales aplomados a la separación definida por el fabricante.
- Colocar refuerzos en puertas, ventanas, equipos y puntos de carga.
- Instalar redes internas antes del cierre del muro.
- Colocar aislamiento, cuando esté indicado.
- Cortar las placas evitando bordes fracturados.
- Fijar las placas con tornillos, manteniendo separación y distancia a bordes.
- Disponer juntas alternadas entre caras y placas.
- Tratar juntas, cabezas de tornillos y esquinas.
- Aplicar masilla, dejar secar y lijar.
- Aplicar sellador cuando se requiera.
- Limpiar y entregar la superficie lista para pintura.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Desviación máxima de aplome: 3 mm en la altura total del muro.
- Desviación superficial: máximo 3 mm bajo regla de 2 m.
- Espesor total conforme al diseño.
- Separación de perfiles conforme al sistema aprobado.
- Tornillos al ras, sin romper la superficie de la placa.
- Juntas sin fisuras, resaltes o depresiones visibles.
- Esquinas rectas y protegidas.
- No se aceptarán placas húmedas, fracturadas o deformadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el metro cuadrado (m²) de muro terminado, medido por su proyección vertical y aceptado por la interventoría.

El precio incluirá placas, perfilería, canales, parales, refuerzos, tornillería, anclajes, tratamiento de juntas, esquineros, sellos, cortes, desperdicios, transporte, mano de obra, equipos, andamios y limpieza.

El aislamiento, instalaciones internas o acabados de pintura se pagarán separadamente, salvo que el ítem indique expresamente que están incluidos.

NO CONFORMIDAD
Se considerará no conforme el muro que presente:

- Falta de aplome o planicidad.
- Vibraciones o inestabilidad.
- Placas fracturadas, húmedas o deformadas.
- Juntas fisuradas o visibles.
- Tornillos sobresalientes o hundidos en exceso.
- Perfilería insuficiente o de calibre inferior.
- Falta de refuerzos en vanos y elementos suspendidos.
- Uso de materiales incompatibles con el sistema.

5. PISOS Y ENCHAPES

ITEM 5.01: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA DE ILUMINACION INCLUYE CAJA 4"X4" PVC, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA PVC DE 1/2", O CANALETA PLASTICA CONDUCTORES DE COBRE Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN
Comprende el suministro e instalación de una salida eléctrica para iluminación, desde la caja de derivación o circuito correspondiente hasta el punto definido en los planos. Incluye caja de 4” × 4” en PVC, conectores, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tubería PVC de ½” o canaleta plástica, conductores eléctricos de cobre y demás accesorios necesarios para su correcta instalación, conexión, identificación, prueba y funcionamiento.

La actividad no incluye la luminaria, salvo que el presupuesto lo indique expresamente.

MATERIALES

- Salida eléctrica de ILUMINACION Incluye caja 4"x4" pvc, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tuberia pvc de 1/2", o canaleta plastica conductores de cobre y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisar los planos y localizar el punto de iluminación.
- Verificar que el circuito se encuentre desenergizado.
- Trazar la ruta de la canalización.
- Instalar la caja de 4” × 4”, nivelada y firmemente fijada.
- Instalar la tubería o canaleta sin deformaciones, obstrucciones ni curvas excesivas.
- Limpiar la canalización e instalar la guía.
- Tender los conductores sin dañar su aislamiento.
- Identificar fase, neutro y conductor de protección.
- Ejecutar los empalmes únicamente dentro de cajas accesibles.
- Conectar la salida al circuito y al interruptor correspondiente.
- Instalar tapas y elementos de terminación.
- Realizar pruebas eléctricas y dejar el punto en funcionamiento.

EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de salida eléctrica instalada, conectada, identificada, probada y aceptada.

El precio incluirá cajas, tuberías o canaletas, conductores, accesorios, conexiones, fijaciones, mano de obra, equipos, pruebas, resanes menores y limpieza.

NO CONFORMIDAD

Será causal de rechazo:

- Ausencia de puesta a tierra.
- Conductores de calibre o aislamiento no aprobados.

- Empalmes expuestos o fuera de cajas.
- Canalizaciones obstruidas, sueltas o deterioradas.
- Inversión de conexiones.
- Falta de identificación.
- Valores deficientes en las pruebas de continuidad o aislamiento.
- Salida sin funcionamiento.

ITEM 5.02: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA DE TOMA NORMAL INCLUYE CAJA 4"X4" PVC, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA PVC DE 1/2", O CANALETA PLASTICA CONDUCTORES DE COBRE Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de una salida eléctrica para tomacorriente de uso normal, incluyendo caja de 4” × 4” en PVC, canalización en tubería PVC de ½” o canaleta plástica, conductores de cobre, dispositivo de toma, conectores, curvas, uniones, adaptadores, tornillos, tapa, fijaciones y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

MATERIALES

- Salida eléctrica de TOMA NORMAL Incluye caja 4"x4" pvc, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tuberia pvc de 1/2", o canaleta plastica conductores de cobre y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar localización y altura del punto.
- Desenergizar el circuito.
- Instalar caja y canalización.
- Tender los conductores sin empalmes intermedios no autorizados.
- Identificar fase, neutro y tierra.
- Conectar el tomacorriente respetando la polaridad.
- Fijar el dispositivo y colocar la placa.
- Conectar al circuito y protección correspondiente.

- Energizar y ejecutar pruebas.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá por unidad (UND) de toma normal completamente instalada, energizada, probada y aceptada.

Incluye materiales, tomacorriente, placa, conductores, canalización, accesorios, conexiones, fijaciones, pruebas, resanes menores y limpieza.

NO CONFORMIDAD

Se considerará no conforme cuando exista:

- Polaridad invertida.
- Ausencia o discontinuidad de tierra.
- Tomacorriente flojo, fisurado o de capacidad inferior.
- Conductor expuesto.
- Caja mal instalada.
- Caída de tensión anormal.
- Calentamiento o falla durante la prueba funcional.

ITEM 5.03: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA DE TOMA DE DATOS INCLUYE CAJA 4"X4" PVC, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA PVC DE 1/2", O CANALETA PLASTICA CABLE CAT 6 Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de una salida para transmisión de datos mediante cable de cobre categoría 6, incluyendo caja de 4” × 4”, canalización independiente en tubería PVC de ½” o canaleta, cable UTP categoría 6, conector hembra tipo jack, placa frontal, organizadores, accesorios, identificación en ambos extremos, conexión al rack y pruebas de funcionamiento.

MATERIALES

- Salida eléctrica de TOMA DE DATOS Incluye caja 4"x4" pvc, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tuberia pvc de 1/2", o canaleta plastica cable cat 6 y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisar la distribución de puntos y ubicación del rack.
- Instalar canalización independiente de las redes eléctricas.
- Tender el cable sin exceder esfuerzos de tracción ni radios de curvatura recomendados.
- Evitar empalmes intermedios.
- Mantener el trenzado de los pares hasta la proximidad del punto de terminación.
- Terminar el cable en el jack y en el patch panel con un mismo esquema de conexión.
- Instalar placa y organizar el cable dentro del rack.
- Identificar ambos extremos con codificación permanente.
- Ejecutar pruebas de conexión y desempeño.
- Entregar plano o relación final de puntos.

EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de salida de datos completamente cableada, terminada, identificada, probada y aceptada.

Incluye cable, jack, placa, caja, canalización, accesorios, conexión en rack, etiquetado, certificación o pruebas y limpieza.

NO CONFORMIDAD

Se rechazará el punto cuando:

- Utilice componentes de categoría inferior.

- Presente empalmes intermedios.
- No coincida su identificación.
- Comparta canalización con energía sin separación o sistema aprobado.
- Presente fallas en el mapa de cableado.
- No supere las pruebas de desempeño.
- Muestre cable deteriorado, excesivamente doblado o tensionado.

ITEM 5.04: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS DE 750W Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro, instalación, conexión y puesta en servicio de una UPS con capacidad nominal mínima de 750 W, destinada a proporcionar respaldo temporal y acondicionamiento de energía a los equipos conectados. Incluye baterías, cables, conectores, accesorios, software cuando aplique, pruebas y manuales.

El contratista deberá verificar que la potencia aparente en VA, la potencia activa en W, el tipo de onda, la autonomía y el número de salidas sean compatibles con las cargas previstas.

MATERIALES

- UPS DE 750W y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar tensión, frecuencia y capacidad del circuito.
- Revisar la potencia total de los equipos que serán respaldados.
- Ubicar la UPS en un lugar ventilado, seco y accesible.
- Conectar las baterías conforme a las indicaciones del fabricante.
- Cargar inicialmente la UPS durante el tiempo recomendado.
- Conectar la UPS a una toma con puesta a tierra.
- Conectar las cargas sin sobrepasar la capacidad permitida.
- Configurar alarmas, software y parámetros, cuando aplique.

- Ejecutar pruebas con red y en modo batería.
- Entregar manual, garantía y registro de instalación.

EQUIPOS

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá por unidad (UND) suministrada, instalada, configurada y probada.

El precio incluirá UPS, baterías, accesorios, conexiones, configuración, pruebas, manuales, garantía, transporte y puesta en servicio.

NO CONFORMIDAD

Será no conforme la UPS que:

- No alcance la potencia especificada.
- Presente baterías descargadas o defectuosas.
- No transfiera correctamente a modo batería.
- No cumpla la autonomía aprobada.
- Presente sobrecalentamiento o alarmas.
- Sea instalada sin puesta a tierra.
- Se entregue sin garantía o documentación técnica.

ITEM 5.05: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RACK DE COMUNICACIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de rack para comunicaciones, de pared o piso según diseño, destinado al alojamiento organizado y protegido de switch, patch panel, organizadores, UPS y demás elementos de la red. Incluye estructura, puerta, tapas, bandejas, organizadores, ventilación, regleta eléctrica, sistema de puesta a tierra, anclajes y accesorios.

MATERIALES

- RACK DE COMUNICACIÓN y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar ubicación, dimensiones y capacidad de soporte.
- Confirmar disponibilidad de energía y puesta a tierra.
- Armar el rack conforme al manual.
- Fijarlo al muro o piso, nivelado y aplomado.
- Instalar bandejas, regleta, organizadores y ventiladores.
- Conectar el rack al sistema de puesta a tierra.
- Instalar y organizar los equipos de comunicaciones.
- Disponer los cables sin esfuerzos o dobleces excesivos.
- Identificar equipos, patch panels y enlaces.
- Limpiar y entregar con puerta y cerradura operativas.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de rack instalado, equipado con los accesorios incluidos, conectado a tierra y aceptado.

Incluye estructura, bandejas, regleta, organizadores, ventilación, anclajes, tornillería, instalación, pruebas y limpieza.

NO CONFORMIDAD

Será causal de rechazo:

- Capacidad insuficiente.
- Anclajes inestables.
- Falta de puesta a tierra.
- Puerta o cerradura defectuosa.
- Ausencia de ventilación cuando sea requerida.
- Cableado desorganizado.
- Deformaciones, corrosión o pintura deteriorada.

ITEM 5.06: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SWITCH DE 24 PUERTOS Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro, instalación, conexión, configuración básica y puesta en funcionamiento de un switch de 24 puertos, compatible con la arquitectura de red del proyecto. Incluye cable de alimentación, soportes para rack, tornillería, patch cords cuando estén indicados, conexión al sistema, etiquetado y pruebas.

Las características de velocidad, administración, PoE, capacidad de conmutación y puertos de enlace ascendente deberán ajustarse al diseño de comunicaciones.

MATERIALES

- SWITCH DE 24 PUERTOS y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar compatibilidad con la red.
- Instalar el switch dentro del rack.
- Conectarlo a la alimentación regulada o UPS.
- Conectar patch cords desde el patch panel.
- Organizar e identificar cada puerto.
- Configurar dirección de administración, VLAN u otros parámetros previstos.
- Actualizar firmware únicamente cuando esté autorizado.
- Conectar el enlace principal.
- Ejecutar pruebas de conectividad y transferencia.
- Entregar respaldo de configuración y credenciales institucionales.

EQUIPOS

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá por unidad (UND) instalada, configurada, conectada y probada.

El precio incluirá switch, soportes, cables incluidos, accesorios, instalación en rack, configuración, pruebas, documentación, garantía y limpieza.

NO CONFORMIDAD
Se rechazará cuando:

- Existan puertos defectuosos.
- No cumpla la velocidad o funciones requeridas.
- Se presenten pérdidas frecuentes de conexión.
- No sea compatible con la red.
- Carezca de accesorios, licencias o garantía ofrecida.
- La configuración no se encuentre documentada.

ITEM 5.07: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROUTER (ACCES POINT) Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN
Comprende el suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de router o punto de acceso inalámbrico, según el diseño de comunicaciones. Incluye soporte, fijaciones, adaptador de alimentación o inyector PoE, conexión a la red, configuración de seguridad, pruebas de cobertura y accesorios.

MATERIALES

- ROUTER (ACCES POINT) y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar el punto de instalación y cobertura esperada.
- Comprobar disponibilidad de datos y alimentación.
- Fijar el equipo en muro o cielo raso.
- Conectarlo al switch o enlace principal.

- Configurar nombre de red, seguridad, canales y potencia.
- Cambiar las credenciales predeterminadas.
- Configurar direccionamiento, VLAN y red de invitados si aplica.
- Actualizar firmware cuando esté autorizado.
- Ejecutar pruebas de conexión, cobertura y estabilidad.
- Entregar credenciales y respaldo de configuración.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) instalada, configurada y probada.

Incluye equipo, soporte, fuente o PoE, cableado de conexión incluido, configuración, pruebas, licencias requeridas, manuales y garantía.

NO CONFORMIDAD

Será no conforme cuando:

- La cobertura sea insuficiente respecto al diseño.
- Presente desconexiones frecuentes.
- No cumpla las funciones solicitadas.
- Mantenga configuraciones inseguras.
- No sea compatible con la red.
- Se instale sin soporte adecuado o con cableado expuesto.

ITEM 5.08: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA DE PUNTO A 220V INCLUYE CAJA 4"X4" PVC, CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA PVC DE 1/2", O CANALETA PLASTICA CONDUCTORES DE COBRE Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de una salida eléctrica a 220 V, incluyendo caja

de 4” × 4”, canalización en tubería PVC de ½” o diámetro requerido por cálculo, conductores de cobre, dispositivo de conexión, conductor de protección, conectores, terminales, curvas, uniones, adaptadores y demás elementos para su correcta instalación.

La tensión, número de fases, calibre, protección y configuración del dispositivo deberán definirse según la carga que alimentará el punto.

MATERIALES

- Salida eléctrica de PUNTO A 220V Incluye caja 4"x4" pvc, conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tuberia pvc de 1/2", o canaleta plastica conductores de cobre y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Confirmar las características eléctricas del equipo a alimentar.
- Verificar el cálculo del circuito y la protección.
- Desenergizar y bloquear el área de trabajo.
- Instalar caja y canalización.
- Tender los conductores identificados.
- Conectar el dispositivo respetando la configuración del sistema.
- Conectar el conductor de protección.
- Identificar claramente el punto como 220 V.
- Conectar al tablero y protección asignada.
- Energizar y realizar pruebas antes de conectar el equipo.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá por unidad (UND) instalada, identificada, energizada, probada y aceptada.

Incluye caja, dispositivo, conductores, canalización, accesorios, conexión al circuito, pruebas, resanes y limpieza.

NO CONFORMIDAD
Será causal de rechazo:

- Tensión distinta a la requerida.
- Ausencia de puesta a tierra.
- Protección o conductores subdimensionados.
- Falta de identificación de 220 V.
- Conector incompatible con el equipo.
- Calentamiento o valores deficientes de aislamiento.
- Instalación energizada sin condiciones seguras.

ITEM 5.09: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA OJO DE BUEY LED 18W DE 8" INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN
Comprende el suministro e instalación de luminaria LED tipo ojo de buey, de aproximadamente 8 pulgadas y potencia nominal de 18 W, para instalación empotrada o sobrepuesta según diseño. Incluye driver, conectores, fijaciones, perforación, conexión al punto eléctrico, pruebas y limpieza.

MATERIALES

- Ojo de buey LED 18W de 8" incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar ubicación y compatibilidad con el cielo raso.
- Desenergizar el circuito.
- Marcar y ejecutar la perforación sin afectar redes ocultas.
- Conectar el driver y la luminaria.
- Asegurar los terminales y la puesta a tierra cuando aplique.
- Instalar la luminaria nivelada y ajustada.
- Energizar y verificar encendido.
- Limpiar el difusor y el área intervenida.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida será por unidad (UND) de luminaria suministrada, instalada, conectada y funcionando.

Incluye luminaria, driver, accesorios, perforaciones, conexión, fijaciones, pruebas, resanes menores y limpieza.

NO CONFORMIDAD
Será no conforme la luminaria que:

- No corresponda a la potencia o dimensiones aprobadas.
- Presente parpadeos, variaciones de color o fallas de encendido.
- Quede suelta o desalineada.
- Genere calentamiento anormal.
- Presente daños físicos.
- Se instale sin driver compatible o sin accesorios originales.

ITEM 5.10: SUMISTRO, INSTALACIÓN Y ARMADO DE TABLERO DE 36 CIRCUITOS MONOFASICO LUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN
Comprende el suministro, armado, instalación, conexión, identificación y puesta en funcionamiento de un tablero eléctrico monofásico con capacidad para 36 circuitos, incluyendo gabinete, barrajes, barra de neutro, barra de tierra, interruptor general cuando esté contemplado, interruptores derivados, tapas ciegas, directorio de circuitos, accesorios, anclajes y conexiones.

La capacidad de corriente, capacidad de cortocircuito, configuración de protecciones y alimentadores deberán corresponder al diseño eléctrico aprobado.

MATERIALES

- Tablero de 36 circuitos monofásico luye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisar diagramas unifilares, cuadro de cargas y cálculos.
- Verificar dimensiones, capacidad y espacio de reserva.
- Localizar el tablero en un sitio accesible y ventilado.
- Fijar el gabinete nivelado y aplomado.
- Instalar barrajes, interruptores y accesorios.
- Ingresar los alimentadores mediante accesorios adecuados.
- Separar y conectar neutros y tierras en sus respectivos barrajes.
- Conectar cada circuito al interruptor correspondiente.
- Ajustar terminales al torque indicado por el fabricante.
- Organizar e identificar los conductores.
- Instalar tapas ciegas y directorio de circuitos.
- Verificar ausencia de cortocircuitos.
- Energizar progresivamente y realizar pruebas.
- Actualizar el cuadro de cargas conforme a la instalación final.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de tablero de 36 circuitos completamente suministrado, armado, instalado, conectado, identificado, probado y aceptado.

El precio incluirá gabinete, barrajes, interruptores expresamente contemplados en el APU, accesorios, cableado interno, conectores, anclajes, señalización, directorio, pruebas, documentación y limpieza.

Cuando el presupuesto no defina las cantidades y capacidades de los interruptores, estas deberán establecerse en el cuadro de cargas y quedar claramente incluidas o pagarse como ítems independientes.

NO CONFORMIDAD
Será causal de rechazo:

- Capacidad inferior a la especificada.
- Protecciones no coordinadas con los conductores.
- Ausencia de barra de tierra o directorio.
- Mezcla indebida de neutros y tierras.
- Puentes improvisados.
- Conductores sin identificación.
- Terminales flojos o con calentamiento.
- Espacios abiertos sin tapas.
- Valores deficientes en las pruebas de aislamiento o continuidad.
- Instalación que no corresponda al diagrama aprobado.

ITEM 5.11: DESINTALACION DE TABLERO EXISTENTE

DESCRIPCIÓN
Consiste en la desinstalación completa del tablero eléctrico existente, incluyendo la desconexión segura de alimentadores, circuitos derivados, protecciones, barrajes, gabinete, accesorios y elementos de fijación. Incluye la identificación de los circuitos existentes, retiro del tablero, cargue, transporte interno, disposición temporal o entrega al propietario según instrucciones de la interventoría, así como el resane menor del área intervenida.

MATERIALES

- No aplica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar planos y circuitos existentes.
- Desenergizar el tablero y aplicar el procedimiento de bloqueo y etiquetado.
- Confirmar ausencia de tensión.
- Identificar y marcar cada circuito.
- Desconectar alimentadores y circuitos derivados.
- Retirar interruptores, barrajes y accesorios cuando corresponda.
- Desanclar el gabinete.

- Retirar completamente el tablero.
- Proteger temporalmente los conductores.
- Ejecutar limpieza y resanes menores.

EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por Unidad (UND) de tablero completamente desmontado y aceptado.

El precio incluirá desconexión, identificación, desmontaje, retiro, transporte interno, limpieza y resanes menores.

NO CONFORMIDAD

Será motivo de rechazo cuando:

- Se dañen conductores existentes.
- No exista identificación de circuitos.
- Se dejen cables energizados expuestos.
- No se retire completamente el tablero.
- No se realice la limpieza final.

ITEM 5.12: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER ENCHUFABLE DE 20,30 AMP, INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de interruptores termomagnéticos enchufables de 20 A y 30 A, compatibles con el tablero eléctrico del proyecto, incluyendo conexión, fijación, identificación, pruebas de funcionamiento y todos los accesorios necesarios para su correcta operación.

MATERIALES

- BREAKER ENCHUFABLE de 20,30 AMP, incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar capacidad del circuito.
- Confirmar compatibilidad con el tablero.
- Desenergizar.
- Instalar el breaker.
- Conectar conductores.
- Ajustar terminales.
- Identificar el circuito.
- Energizar.
- Ejecutar pruebas.

EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad (UND) instalada y funcionando.

Incluye suministro, instalación, pruebas y limpieza.

NO CONFORMIDAD

No se aceptará cuando:

- El breaker no corresponda al amperaje especificado.
- Presente calentamiento.
- No opere correctamente.
- Existan conexiones flojas.
- No esté identificado.

ITEM 5.13: INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE 1XNO.12 PARA FASE, 1NO 12 NEUTRO Y NO12 TIERRA, INCLUYE CONECTORES DE CONEXIÓN Y EMPALME, ADAPTADORES TERMINALES, CURVAS, UNIONES, TORNILLOS, TUBERIA PVC O CANALETA, CONDUCTORES DE COBRE NO.12, OBRA CIVIL, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de acometida eléctrica compuesta por un conductor de fase No. 12 AWG, un conductor neutro No. 12 AWG y un conductor de puesta a tierra No. 12 AWG, instalada en tubería PVC conduit de ½" o canaleta plástica, incluyendo cajas, conectores, adaptadores, curvas, uniones, terminales, empalmes autorizados, fijaciones, obra civil menor y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

MATERIALES

- ACOMETIDA de 1xNo.12 para Fase, 1No 12 Neutro y No12 Tierra, Incluye conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, uniones, tornillos, tuberia pvc o canaleta, conductores de cobre No.12, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replantear el recorrido.
- Instalar la canalización.
- Verificar continuidad.
- Tender conductores.
- Identificar fase, neutro y tierra.
- Ejecutar conexiones.
- Realizar pruebas.
- Limpiar el área.

EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Metro lineal (m) instalado y aceptado.

Incluye conductores, tubería, accesorios, mano de obra, pruebas y limpieza.

NO CONFORMIDAD

Se rechazará cuando:

- Existan conductores deteriorados.

- No exista conductor de tierra.
- Haya canalizaciones aplastadas.
- Los empalmes sean indebidos.
- No supere las pruebas de aislamiento.

ITEM 5.14: S/I DE LAMPARA LED 200W

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de luminaria LED de 200 W, incluyendo soportes, anclajes, conectores eléctricos, driver integrado o externo, accesorios de montaje, cableado de conexión, puesta a tierra cuando aplique, pruebas de funcionamiento y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y operación.

MATERIALES

- LAMPARA LED 200W

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar ubicación.
- Desenergizar el circuito.
- Instalar soportes.
- Fijar la luminaria.
- Ejecutar conexiones eléctricas.
- Conectar puesta a tierra cuando aplique.
- Energizar.
- Realizar pruebas de funcionamiento.
- Limpiar el área.

EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR
- JUEGO DE ANDAMIOS CERTIFICADO
- JUEGO DE RUEDAS CERTIFICADAS
- PLATAFORMA MET. PARA ANDAMIOS .

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por Unidad (UND) completamente suministrada, instalada, conectada y aceptada.

El precio unitario incluirá la luminaria, accesorios, soportes, conexiones eléctricas, fijaciones, mano de obra, equipos, pruebas, transporte interno y limpieza final.

NO CONFORMIDAD
Se considerará no conforme la luminaria que presente fallas de encendido, parpadeos, calentamiento excesivo, daños físicos, deficiente fijación, conexiones eléctricas inadecuadas, ausencia de puesta a tierra cuando sea requerida o cualquier condición que afecte su correcto funcionamiento o la seguridad de la instalación. Toda luminaria rechazada deberá ser reemplazada o corregida por el contratista, sin costo adicional para la entidad contratante.

6. CARPINTERIA

ITEM 6.01: FABRICACIÓN DE ESCRITORIOS PARA OFICINAS EN MALAMINA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

DESCRIPCIÓN
Consiste en la fabricación, suministro e instalación de escritorios para oficinas elaborados en tableros de melamina (malamina) de primera calidad, de acuerdo con las dimensiones, distribución y diseño arquitectónico aprobados. Incluye estructura, superficies de trabajo, laterales, faldones, entrepaños, pasacables, soportes, herrajes, cantos termoformados, niveladores, elementos de fijación, transporte, instalación, ajustes, limpieza y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Los muebles deberán ser fabricados conforme a los planos de detalle aprobados por la interventoría, garantizando estabilidad estructural, funcionalidad, ergonomía y un acabado uniforme.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Verificar medidas definitivas en obra.
- Elaborar planos de fabricación cuando sean requeridos.
- Cortar los tableros conforme al despiece aprobado.
- Instalar cantos en PVC mediante termopegado.
- Ejecutar perforaciones para herrajes y accesorios.
- Armar los módulos mediante sistemas de fijación mecánica.
- Instalar refuerzos estructurales.

- Colocar cajones, puertas y accesorios cuando existan.
- Instalar pasacables y niveladores.
- Transportar cuidadosamente hasta el sitio definitivo.
- Ensamblar y nivelar el escritorio.
- Ajustar puertas, cajones y accesorios.
- Limpiar completamente el mobiliario.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Variación dimensional máxima: ±3 mm.
- Superficie completamente nivelada.
- Uniones firmes y sin separación visible.
- Cantos perfectamente adheridos.
- Sin rayones, golpes o fisuras.
- Cajones y puertas con funcionamiento suave.
- Diferencia máxima entre juntas: 1 mm.
- Estabilidad total del mueble.

MATERIALES

- MELAMINA PELIKANO RH DUNA 2CPO 2.15X2.44X0.015
- CANTO PVC ORANGE BLANCO 19MM
- CANTO PVC ORANGEBLANCO 33MM
- TORNILLO ENSAM DRYWALL 6X2PCAJAX100
- TORNILLO ENSAM DRYWALL 6X1"CAJAX100
- ENCHUFE 518 NEGRO 2 TOMAS 1HDMI 2 USB

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Cortadora manual.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por Global (GL) correspondiente al conjunto de escritorios completamente fabricados, instalados y aceptados.

El precio unitario incluirá materiales, transporte, fabricación, herrajes, accesorios, instalación, herramientas, mano de obra, limpieza y ajustes finales.

NO CONFORMIDAD

Será causal de rechazo cuando los escritorios presenten deformaciones, superficies desniveladas, cantos desprendidos, diferencias de color entre tableros, uniones abiertas, herrajes defectuosos, cajones o puertas que no funcionen correctamente, rayones, golpes, humedad, materiales diferentes a los especificados o cualquier condición que afecte la estabilidad, estética o funcionalidad del mobiliario. Todo elemento rechazado deberá ser reparado o reemplazado por el contratista sin costo adicional para la entidad contratante.

ITEM 6.02: FABRICACIÓN DE ESTANTERIA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

DESCRIPCIÓN

Consiste en la fabricación, suministro e instalación de estantería fija en melamina, diseñada para almacenamiento de documentos, equipos o elementos de oficina, de acuerdo con las dimensiones y distribución establecidas en los planos arquitectónicos. Incluye estructura, entrepaños, divisiones, fondo, refuerzos, anclajes al muro cuando aplique, cantos en PVC, herrajes, niveladores, accesorios, transporte, instalación y limpieza final.

La estantería deberá garantizar adecuada capacidad de carga, estabilidad estructural y funcionalidad para el uso previsto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Confirmar dimensiones en obra.
- Fabricar las piezas conforme al diseño aprobado.
- Instalar cantos en PVC.
- Ejecutar perforaciones para herrajes.
- Armar la estructura principal.
- Instalar divisiones y entrepaños.
- Colocar refuerzos estructurales.
- Anclar al muro cuando el diseño lo requiera.
- Verificar aplome y nivel.
- Ajustar herrajes.
- Limpiar completamente la estantería.
- Entregar el mobiliario listo para su utilización.

MATERIALES

- MELAMINA PELIKANO RH DUNA 2CPO 2.15X2.44X0.015
- CANTO PVC ORANGE BLANCO 19MM
- CANTO PVC ORANGEBLANCO 33MM
- TORNILLO ENSAM DRYWALL 6X2PCAJAX100
- TORNILLO ENSAM DRYWALL 6X1"CAJAX100

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Cortadora manual.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por Unidad (UND) de estantería completamente fabricada, instalada, nivelada y aceptada.

El precio incluirá materiales, fabricación, herrajes, anclajes, transporte, instalación, mano de obra, equipos, limpieza y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

NO CONFORMIDAD

Se considerará no conforme toda estantería que presente inestabilidad estructural, deformaciones, diferencias dimensionales superiores a las tolerancias establecidas, cantos desprendidos, acabados deficientes, uniones abiertas, entrepaños desnivelados, herrajes defectuosos, anclajes insuficientes, rayones, golpes o cualquier condición que comprometa la seguridad, durabilidad o funcionalidad del mobiliario. El contratista deberá efectuar las reparaciones o reemplazos necesarios hasta obtener la aprobación de la interventoría, sin que ello represente costos adicionales para la entidad contratante.

7. REDES DE CONTROL DE ACCESO Y CCTV

ITEM 7.01: S/I DE SISTEMA DE REDES DE CONTROL DE ACCESO Y CCTV, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, instalación, configuración, integración y puesta en funcionamiento de un sistema de seguridad electrónica compuesto por la infraestructura de red para Control de Acceso y Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), incluyendo canalizaciones, cableado, equipos activos y pasivos, cámaras, dispositivos de control de acceso, fuentes de alimentación, software, accesorios, soportes, configuración, pruebas, capacitación básica al personal designado y todos los elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

El sistema deberá quedar completamente integrado, configurado y operando conforme a los planos, especificaciones del proyecto y requerimientos de la entidad contratante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisar los planos de seguridad electrónica y cableado estructurado.
- Verificar la ubicación definitiva de cámaras, lectores, controladores y equipos de comunicaciones.
- Replantear los recorridos de canalización.
- Instalar tuberías, canaletas y cajas de paso.
- Tender el cableado estructurado respetando radios mínimos de curvatura y distancias de separación respecto a redes eléctricas.
- Instalar soportes para cámaras y dispositivos de control de acceso.
- Instalar los equipos activos y pasivos del sistema.
- Realizar el ponchado y certificación de los enlaces.
- Configurar direcciones IP, usuarios, contraseñas y parámetros de seguridad.
- Configurar el sistema de grabación.
- Configurar los permisos de acceso de usuarios autorizados.
- Integrar todos los equipos al sistema de monitoreo.
- Ejecutar pruebas individuales y generales de funcionamiento.
- Capacitar al personal designado por la entidad.
- Entregar planos "As Built", manuales, licencias y garantías.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

El sistema será aceptado cuando cumpla como mínimo las siguientes condiciones:

- Todos los equipos deberán quedar correctamente instalados y firmemente fijados.
- La totalidad del cableado deberá estar canalizado e identificado.
- No se permitirán empalmes en el cableado horizontal.
- Las cámaras deberán cubrir completamente las áreas definidas en el diseño.
- Las imágenes deberán presentar adecuada resolución y estabilidad.
- Los lectores deberán reconocer correctamente las credenciales autorizadas.
- Las cerraduras electromagnéticas deberán operar sin fallas.
- Los equipos deberán permanecer energizados mediante los sistemas de respaldo previstos.
- El sistema deberá operar sin pérdidas de comunicación entre dispositivos.
- Toda la instalación deberá cumplir con el RETIE y las normas aplicables al cableado estructurado y redes de telecomunicaciones.

MATERIALES

- SISTEMA DE REDES DE CONCTROL DE ACCESO Y CCT, INCLUYE (CAMARAS TIPO BALA, LECTORA DE PROXIMIDAD, GABINETES Y ACCESORIOS), TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Juego de andamios certificados
- Plataforma metálica para andamios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por Unidad (UND) correspondiente al sistema completo de Control de Acceso y CCTV totalmente suministrado, instalado, configurado, probado y recibido a satisfacción por la interventoría.

El precio unitario incluirá el suministro de todos los equipos, materiales, canalizaciones, cableado estructurado, accesorios, software, licencias, programación, configuración, pruebas, certificaciones, transporte, herramientas, equipos, mano de obra especializada, capacitación básica al personal, documentación técnica, planos "As

Built", garantías y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución y puesta en funcionamiento del sistema.

NO CONFORMIDAD

Se considerará no conforme cualquier sistema que presente fallas de comunicación, pérdida de señal, imágenes de baja calidad, interrupciones en la grabación, errores de configuración, dispositivos sin funcionamiento, cableado expuesto o sin identificación, empalmes no autorizados, ausencia de licencias, fallas en los controles de acceso, deficiencias en la alimentación eléctrica o cualquier condición que impida el funcionamiento integral del sistema. Asimismo, serán motivo de rechazo los equipos que no correspondan a las especificaciones del proyecto, aquellos que presenten daños físicos o de fabricación, o que no cuenten con la documentación técnica, certificados de garantía y manuales de operación. El contratista deberá corregir o reemplazar, a su costo, todos los elementos observados hasta obtener la aprobación definitiva de la interventoría.

8. EQUIPAMIENTO

ITEM 8.01: S/I DE EQUIPO DE LAVADO ELECTRICO.

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, transporte, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de un equipo de lavado eléctrico de alta presión, destinado a las labores de limpieza y mantenimiento de las instalaciones. La actividad incluye todos los accesorios necesarios para su correcta operación, tales como mangueras de alta presión, pistola de pulverización, boquillas intercambiables, conexiones hidráulicas y eléctricas, válvulas, filtros, soportes, manuales de operación y garantía, dejando el equipo completamente instalado y funcionando conforme a las especificaciones del fabricante.

El equipo deberá ser nuevo, de primera calidad y con características técnicas acordes con los requerimientos del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar el sitio destinado para la ubicación del equipo.
- Confirmar la disponibilidad del punto eléctrico y de la acometida hidráulica.
- Revisar que el equipo corresponda a las especificaciones aprobadas.
- Instalar el equipo sobre una superficie firme y nivelada.

- Conectar la alimentación hidráulica y eléctrica.
- Instalar los accesorios suministrados por el fabricante.
- Verificar la ausencia de fugas.
- Energizar el equipo.
- Ejecutar pruebas de funcionamiento bajo condiciones normales de operación.
- Capacitar al personal designado sobre el manejo básico y recomendaciones de mantenimiento.
- Realizar la limpieza final del área.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Equipo firmemente instalado.
- Sin fugas de agua.
- Sin vibraciones anormales.
- Correcta presión de operación.
- Funcionamiento continuo.
- Accesorios completos.
- Manuales y garantías entregados.
- Conexiones eléctricas e hidráulicas seguras.

MATERIALES

- LAVADORA CARGA DE 20KG

EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por Unidad (UND) de equipo completamente suministrado, instalado, conectado, probado y recibido a satisfacción por la interventoría.

El precio unitario incluirá el suministro del equipo, accesorios, conexiones hidráulicas y eléctricas, transporte, instalación, mano de obra, pruebas, capacitación básica al personal, limpieza, documentación técnica, garantía y todos los costos necesarios para su correcta puesta en funcionamiento.

NO CONFORMIDAD

Se considerará no conforme cualquier equipo que presente daños físicos, fugas hidráulicas, conexiones eléctricas inseguras, presión de trabajo inferior a la

especificada, funcionamiento inestable, vibraciones excesivas, ausencia de accesorios, manuales o garantía, o cualquier condición que afecte su correcto funcionamiento o la seguridad de los usuarios. El contratista deberá reemplazar o corregir los equipos rechazados sin generar costos adicionales para la entidad contratante.

ITEM 8.02: S/I DE SILLA TIPO ESCRITORIO.

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, transporte, armado e instalación de silla ergonómica tipo escritorio para uso administrativo, destinada a puestos de trabajo en oficinas. La actividad incluye todos los componentes necesarios para su correcto funcionamiento, tales como base, ruedas, mecanismo de elevación, espaldar, asiento, apoyabrazos, sistema de inclinación, tornillería, accesorios, manuales y garantía.

Las sillas deberán cumplir con criterios de ergonomía, comodidad, estabilidad y resistencia para uso continuo en ambientes de oficina.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar las especificaciones del mobiliario recibido.
- Inspeccionar el estado físico de todos los componentes.
- Ensamblar la base y las ruedas.
- Instalar el cilindro neumático.
- Ensamblar el asiento y el espaldar.
- Instalar apoyabrazos y accesorios.
- Ajustar toda la tornillería.
- Verificar el correcto funcionamiento de los mecanismos de elevación e inclinación.
- Ubicar la silla en el puesto de trabajo correspondiente.
- Realizar limpieza final y entregar el mobiliario.

TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Todos los componentes deberán corresponder a las especificaciones del fabricante.
- Movimiento uniforme del sistema de elevación.
- Giro de 360° sin restricciones.
- Ruedas con desplazamiento suave.
- Espaldar y asientos correctamente alineados.
- Tornillería completamente ajustada.

- Sin deformaciones, rayones o daños superficiales.
- Estabilidad total durante su uso.

MATERIALES

- SILLA DE ESCRITORIO EN MALLA RIO COLOR NEGRA

EQUIPOS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por Unidad (UND) de silla completamente suministrada, armada, instalada y aceptada por la interventoría.

El precio unitario incluirá el suministro del mobiliario, transporte, armado, instalación, accesorios, herramientas, limpieza, garantía, manuales y todos los costos directos e indirectos requeridos para su correcta entrega.

NO CONFORMIDAD

Se considerará no conforme toda silla que presente deformaciones, inestabilidad, mecanismos defectuosos, dificultad para el ajuste de altura o inclinación, ruedas con funcionamiento inadecuado, tornillería floja, acabados deteriorados, materiales diferentes a los especificados o cualquier condición que afecte la seguridad, ergonomía o funcionalidad del mobiliario. El contratista deberá reemplazar o reparar las unidades rechazadas sin costo adicional para la entidad contratante.