



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de establecer las disposiciones precisas para la construcción de la obra civil de la referencia, se presentan las siguientes especificaciones técnicas en las cuales se describe detalladamente cada uno de los ítems a ejecutarse, la forma en cómo se han de ejecutar, los materiales a emplear, la forma de medición y la forma de pago.

GENERALIDADES

1. Las presentes especificaciones técnicas son obligatorias y se deben tener en cuenta en la elaboración de las distintas propuestas para la convocatoria, y durante los diversos procesos constructivos:
2. Las especificaciones técnicas y anexos que se entregan al CONTRATISTA se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales y el proceso constructivo. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que deba formar parte de la construcción, no exime al CONTRATISTA de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.
3. Si con base a las condiciones de construcción el CONTRATISTA estima conveniente alguna modificación a las especificaciones, debe someter por escrito a consideración del INTERVENTOR y SUPERVISOR, los estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el CONTRATISTA debe entregar las especificaciones respectivas al INTERVENTOR, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el CONTRATISTA se debe sujetar a las especificaciones originales. En caso de que se efectúen obras sin la respectiva autorización escrita del INTERVENTOR y SUPERVISOR, éstas serán por cuenta y riesgo del CONTRATISTA.
4. Será obligación primordial del CONTRATISTA ejecutar la obra ciñéndose a las especificaciones técnicas. Los materiales a emplear deben ser aprobados previamente por el INTERVENTOR.
5. Es obligación del CONTRATISTA y el INTERVENTOR verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con el INTERVENTOR. La Universidad de Nariño no se hace responsable por irregularidades presentadas por causa de la omisión a esta norma.
6. Cuando en estas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer un Standard de calidad y



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

características, para lo cual el CONTRATISTA puede usar productos similares obteniendo previamente la aprobación del INTERVENTOR.

7. Los recibos parciales que por liquidaciones de obra ejecutada se hagan al CONTRATISTA, no implican aceptación final por parte del INTERVENTOR; únicamente su aceptación será para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del CONTRATISTA es la de entregar la obra terminada en su totalidad y lista para darla al servicio, de conformidad con las especificaciones técnicas acordadas, y dentro de las condiciones estipuladas para su ejecución.
8. El párrafo “Unidad de Medida” incluido en cada ítem, indica la unidad física con la cual se medirán las obras ejecutadas.
9. Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios, más el factor de A.I.U.
10. Las especificaciones técnicas para la construcción de todas y cada una de las actividades a realizar por el CONTRATISTA estarán dentro del marco de las normas que regulan la materia y que son aplicables a las obras objeto, las normas ambientales, las buenas prácticas de la construcción.

PROTECCIONES

Protecciones personales

Los operarios que trabajen en obras civiles, han de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad antipartículas y anti-polvo.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Mascarillas individuales contra el polvo y/o equipo autónomo.
- Líneas de vida

TRABAJOS PRELIMINARES

Los trabajos preliminares son básicamente:

- Retirada del mobiliario, luminarias, aparatos sanitarios, etc.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Aislamiento de la zona de trabajo
- Instalación de vías de acceso a la zona de trabajo.
- Campamentos.

VALLAS, SEÑALES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Para la ejecución de las actividades de demoliciones se debe realizar la construcción de vallas, señales y demás obras necesarias en sitios que representan peligro, para proteger la integridad física del personal de la obra y de los transeúntes. Las obras, vallas o señales se levantarán en los sitios indicados por la Entidad Contratante e Interventoría y el Contratista deberá suministrar los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su construcción y mantenimiento durante el tiempo que dure la obra.

ESCOMBROS

Antes del inicio de las obras, el contratista debe concertar con las escombreras autorizadas, para el desalojo de los escombros.

En la medida que se produzcan los escombros, estos deben ser transportados a la escombrera; no se deben almacenar ni dispersar en el área.

Los frentes de obras deben ser señalizadas y aisladas las zonas de disposición temporal de escombros, su disposición temporal no debe pasar de 24 horas.

Se prohíbe la utilización de zonas verdes del campus para la disposición temporal de escombros.

Los materiales sobrantes a recuperar almacenados temporalmente en los frentes de trabajo no pueden interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular, deben ser protegidos o cubiertos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación.

La protección de los materiales se debe realizar con elementos tales como plástico, lonas impermeables o mallas, que aseguren su permanencia, o mediante la utilización de contenedores móviles de baja capacidad de almacenamiento.

En los sitios seleccionados como lugares de almacenamiento temporal, no deben presentarse dispersiones o emisiones al aire de materiales y cuando los materiales almacenados sean susceptibles de producir emisiones atmosféricas, ya sean o no fugitivas, deberán cubrirse en su totalidad o almacenarse en recintos cerrados. (Resolución 541 de 1994)

Los vehículos de transporte de escombros, deben permanecer carpados y con el platón asegurado, evitando así caídas de materiales durante su transporte. En caso de caídas de material, el transportador debe realizar inmediatamente su recolección.

Los escombros transportados a los botaderos deben ir sin derivados de hidrocarburos o material que estuviera en contacto con ellos (filtros, envases, etc.).



La disposición del material en la escombrera y su manejo, corresponde al personal encargado del manejo y la recuperación de la escombrera.

La actividad de disponer materiales implica desde la perspectiva ambiental incidencias básicamente sobre la vegetación, las aguas, los suelos y el paisaje. Las escombreras deberán cumplir con todas las condiciones necesarias para soportar los materiales que allí se almacenarán sin ningún tipo de riesgo luego de la implementación de las medidas ambientales adicionales.

Se ha definido para el proyecto que los lugares adecuados son aquellos que las autoridades ambientales crean pertinentes para tal fin.

Los vehículos destinados para tal fin deberán tener involucrados a su carrocería los contenedores platonos apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, pérdida del material o el escurrimiento de materia húmedo durante el transporte. (Resolución 541 de 1994)

La carga deberá ser acomodada de tal manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor.

Además, las puertas de descarga de los vehículos que cuenten con ellas, deberán permanecer adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte. (Resolución 541 de 1994)

Es obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura deberá ser de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y deberá estar sujeta firmemente a las paredes

Los escombros deben disponerse en escombreras dispuestas por el municipio y con licencia ambiental otorgada.

Seguidamente deben trasladarse los escombros a la escombrera situada en el Sector, lugar en el cual deben dar un documento que certifique que fueron dispuestos allí la cantidad de escombros autorizada.

1. TRABAJOS PRELIMINARES

1.01 LOCALIZACION Y REPLANTEO

Este ítem se refiere a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción los ejes principales, paralelos y perpendiculares señalados en el plano del proyecto, así como los linderos del mismo. También hace parte la localización y replanteo de las redes sanitarias y eléctricas.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- Ubicar el terreno de construcción a la red geográfica de la ciudad.
- Se verifica las longitudes reales del terreno con respecto a las medidas del plano. En el caso de que estas difieran se deberán replantear en función de las medidas existentes.

- La primera actividad para el replanteo es establecer un eje principal de referencia. Por lo general esta línea de referencia coincide con la alineación de las fachadas.
- A partir del eje principal se traza los ejes definitivos colocando tabla-estacados o caballetes en el perímetro del terreno y a partir de estas se colocarán hilos de referencia. Marcados los ejes, el replanteo de cualquier elemento estructural será realizado en forma sencilla.
- Se establece y conserva los sistemas de referencia planimétrico y altimétrico.
- Se establece el nivel N=00 arquitectónico para cada zona.
- Para comprobar ángulos rectos (90°) se utiliza el método 3-4-5 que proviene del Teorema de Pitágoras.
- Se utiliza el nivel de manguera para los trabajos de albañilería.
- Con la ayuda de una plomada bajo los niveles ya referenciados se marcan con pintura, mineral, tiza o cal.

- **TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- Los niveles, las longitudes y los ángulos deben mantenerse de acuerdo lo establecido en los planos.
- El proyecto deberá quedar enmarcado en la zona de trabajo según lo dispuesto en los planos.
- Este ítem debe realizarse con los equipos debidamente calibrados para mayor precisión y exactitud.

- **MATERIALES**

- Puntillas.
- Alambre negro.
- Hilo.
- Durmiente ordinario.
- Pintura.

- **EQUIPO**

- Estacas.
- Nivel de manguera.
- Plomada.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Cinta métrica.
- Martillo.

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

La unidad de medida de pago será por (m²), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos. No se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

- **NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.02 ALQUILER BAÑO PROVISIONAL

Este ítem se refiere al alquiler de una unidad sanitaria, cuadrada de 1.10m X 1.10m de longitud, con una altura de 2.20m, la unidad sanitaria cuenta con una cisterna y en el caso de que la unidad sea para hombres adicionalmente tendrá un orinal, cuenta con rejillas de ventilación en la parte alta de la unidad y una chapa que la mantendrá cerrada indicando si está o no ocupada.

- Por lo general, los baños químicos son adoptados como la solución temporal más práctica y económica de las necesidades sanitarias de las personas en situaciones donde no existen y no es viable construir instalaciones permanentes de agua y drenaje. Hechos de plástico o fibra de vidrio estos baños cuentan con pisos generalmente de material no absorbente, que permite la fácil limpieza de la cabina, la cual puede estar implementada de manera básica con solo urinario e inodoro, o con más comodidades como lavamanos, papel toalla, etc.
- Así mismo tienen incorporado una tubería que se extiende hacia el techo a fin de mantener ventilado el lugar. En cuanto a su mantenimiento, hay que señalar las consideraciones a tomar cuando se implementan, como la ubicación (superficie donde se coloquen), ya que deben ser revisados regularmente para evitar un posible rebose.
- Estos baños portátiles deben tener una superficie interna útil de al menos 1 m² y una altura interna mínima de 2 m, así como suficiente visibilidad interna. Cabe indicar que estos equipos pueden ser alquilados para el periodo de tiempo que dure una obra, el cual puede ser un par de semanas (cuando se trata de proyectos pequeños).



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

INSTALACIÓN

- Debido a que es un baño portátil ecológico, se le debe hacer constantemente mantenimiento.

1. Como realizan la limpieza

- Los equipos utilizados son bombas de vacío, hidro jet para el succiona miento de las excretas y aguas residuales. La parte operativa es de acuerdo al PR05-SA-ESRLv0.3 “Procedimiento de mantenimiento y limpieza sanitarios portátiles”

2. Con que frecuencia se limpia un sanitario portátil

El uso de un sanitario portátil en forma permanente y en un entorno determinado, estará limitado a la cantidad de usuarios. Superado la cantidad de usuarios se considerará un sobre uso al equipo y su necesidad de limpieza adicional.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Baño correctamente ubicado, en un lugar que no represente un estorbo para la ejecución de la obra de adecuación.

MATERIALES

- Baño portable

EQUIPO

- No aplica

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por UNIDAD de baño portable suministrado y recibido a satisfacción.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



1.03 CAMPAMENTO 9M2

El campamento se realizará en un área de 9 m2 en un lugar donde no interfiera con el desarrollo y la ejecución de las obras a realizar desde el inicio hasta el final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Estudiar localización de instalaciones y distribución de espacios.
- Conformar cerramientos en teleras y mampostería de acuerdo a diseño previo de distribución de espacios de trabajo.
- Conformar entramado para cubierta con largueros 2 x 4" madera común.
- Instalar mobiliario
- Asear y habilitar

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con Normas de iluminación, ventilación y de seguridad. Cumplir con condiciones de confort contra medio ambiente, luz solar, lluvias, etc. Rigidez, estabilidad y pendiente de la cubierta y de estructura de soporte de la misma.

MATERIALES

- Bisagra Gato Omega 3
- Gancho Teja Eternit 55 Mm
- Porta Candado Gato Simple 3
- Puntilla Con Cabeza 2"
- Tabla Chapa 30 X1.8
- Teja Fibrocemento P7 No6
- Vara De Clavo 06 A 8 Cm (3m) Eucalipto

EQUIPO

- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de campamento debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Materiales descritos en el numeral

Equipos y herramientas

Mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

Demolición y remoción del campamento al final de la obra.



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.04

DESMONTE DE LUMINARIAS (INCLUYE RETIRO Y CARGUE DE MATERIAL DESMONTADO)

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmonte de luminarias para su posterior reubicación según planimetría, con sus insumos completos para su correcto funcionamiento.

MATERIALES

Los materiales a utilizar serán nuevos, de primera calidad y cumplirán las exigencias de las presentes especificaciones, las que serán consideradas como mínimas. En los casos en que no se especifiquen características o normas determinadas, los materiales se ajustarán al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

- Luminaria a instalar

EQUIPO

- Escalera
- Herramienta menor
- Alicates, destornilladores, juego de llaves

FORMA DE EJECUCIÓN

- Dentro de estos trabajos se debe incluir las siguientes actividades:
- Adecuación del área de trabajo y toma de medidas de seguridad.
- Instalación de luminarias acorde a lo presentado en los planos de diseño y siguiendo las recomendaciones de fijación y montaje del fabricante.
- Derivación y conexión del circuito de iluminación proyectado.
- Pruebas y puesta en servicio.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida será el Unidad (Un) de luminarias instaladas y recibidas a satisfacción. En una cantidad de 64 luminarias.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Los trabajos correspondientes al este ítem, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios del ítem, valores solicitados a empresas regionales con experiencia en la dotación del equipo.

1.05	DESMONTE LUMINARIAS AUDITORIO (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL DESMONTADO)
-------------	---

DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere a los trabajos de desmonte y retiro de las lámparas existentes actualmente al interior del auditorio bloque 1 costado sur de la universidad de Nariño y que la ejecución del proyecto demande.

Las operaciones de desmonte deberán ajustarse a un plan de trabajo que se someterá a la aprobación de la Interventoría. Antes de iniciar los trabajos, deberán implementarse las medidas de seguridad necesarias para evitar daños a la edificación.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de los desmontes. Debe tenerse en cuenta el grado de estabilidad de cada elemento a desmontar con el fin de evitar peligro a los trabajadores.

EQUIPO

Herramientas y mano de obra especializada

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida será la unidad (UN) de desmonte de lámparas, debidamente retiradas y aprobada por la Interventoría. Se pagará por unidad desmontada.

1.06	REUBICACIÓN DE REDES SANITARIAS
-------------	--

Esta actividad corresponde a la reubicación de las redes sanitarias que pasan actualmente por el techo del auditorio, estas redes deben ser ubicadas de tal manera que no interfieran con el sistema eléctrico del Auditorio.

FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presupuesto ofertado por el oferente, su costo incluye materiales, transporte, mano de obra, andamios.



1.06

DEMOLICIÓN DE MURO EN LADRILLO INCLUYE CORTES CON PULIDORA

Esta actividad corresponde a la demolición de algunos muros con pulidora eléctrica con el fin de colocar ventanería en ciertos muros ya existentes

Forma de Pago:

FORMA DE PAGO: Este ítem se pagará de acuerdo a lo estipulado en el formulario de presupuesto ofertado por el oferente, su costo incluye materiales, transporte, mano de obra, andamios.

2. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

2.01

COLUMNA DE CONFINAMIENTO 15 x 20 INCLUYE REFUERZO

Ejecución de elementos de confinamiento en concreto reforzado según localización y dimensiones expresadas en los planos estructurales y planos arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantar ejes, verificar niveles y localizar elementos de confinamiento.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar elemento de confinamiento. NSR 10 -Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto
- Recubrimientos del refuerzo

ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10).

MATERIALES

- Concreto 3000 psi
- varilla de refuerzo de 3/8" x 6m
- refuerzo de 1/4" x kg
- Puntilla 2" con cabeza
- Tabla Común 30 x 2,5cm x 3m Ordinario
- Alambre de amarre

EQUIPO

- Vibrador a gasolina
- A.C.p.m.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de elemento de confinamiento ejecutados y aceptados por la Interventoría, el valor incluye costo de suministro e instalación de refuerzo; previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.02

VIGA DE CONFINAMIENTO 15 X 15 INCLUYE REFUERZO

Ejecución de elementos de confinamiento en concreto reforzado según localización y dimensiones expresadas en los planos estructurales y planos arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar elementos de confinamiento.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar elemento de confinamiento. NSR 10 -Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto
- Recubrimientos del refuerzo

ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10).

MATERIALES

- Concreto 3000 psi
- varilla de refuerzo de 3/8" x 6m
- refuerzo de 1/4" x kg
- Puntilla 2" con cabeza
- Tabla Común 30 x 2,5cm x 3m Ordinario



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Alambre de amarre

EQUIPO

- Vibrador a gasolina
- A.C.p.m.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de elemento de confinamiento ejecutados y aceptados por la Interventoría, el valor incluye costo de suministro e instalación de refuerzo; previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.03	MURO EN LADRILLO DE ARCILLA BLOQUE # 5, MORTERO O1:4, PAÑETE 1:4 Y PINTURA NEGRA
------	---

DESCRIPCIÓN

- Esta actividad se refiere a la construcción de muro en ladrillo de arcilla bloque # 5, colocado de canto para conformar muro de 15 centímetros de espesor, distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los Planos Generales, y de Detalle con mortero de pega de 1:4, para revocar o enchapar ambas caras. El adobe debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10)
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Consultar Planos Estructurales y verificar resistencias especificadas, refuerzos y anclajes.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
- Prever retrocesos para enchapes, incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.
- Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
- Instalar anclajes, chazos, etc.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Limpiar superficies de muros. Eliminar cualquier protuberancia, rebaba o sobrante del mortero de pega.
- Verificar niveles, plomos, planicidad y alineamientos para aceptación.
- Hacer las correcciones necesarias o bien desmontar el muro y repetir el procedimiento, a criterio de la interventoría.
- Proteger los muros contra la intemperie.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D 4.2 – NSR 10

ENSAYOS A REALIZAR

- Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.

MATERIALES

- Conector
- MURO EN LADRILLO DE ARCILLA BLOQUE # 5
- Mortero de pega (NTC 3329, ASTM C270)
- Icopor lamina de 30 mm

EQUIPO

- Andamios y tablonés
- Equipo para transporte vertical y horizontal dentro y fuera de la obra.
- Equipo para mezcla de morteros.
- Equipo menor de albañilería.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

- La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos ó quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. Se medirán y por consiguiente se descontarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Protecciones
- Transporte horizontal y vertical dentro y fuera de la obra.
- Localización y replanteo.
- Coordinación y construcción de vanos para ductos técnicos y similares.
- Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados
- Todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras y el buen funcionamiento de las mismas.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra necesarios para la ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

NO CONFORMIDAD

- En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Ejecución de elementos de confinamiento en concreto reforzado según localización y dimensiones expresadas en los planos estructurales y planos arquitectónicos.

NORMATIVA

Para el presente documento se atendió a las especificaciones, siguientes:

1. American National Standards Institute ANSI
2. American Society for Testing and Materials ASTM
3. Institute of Electrical and Electronics Engineers IEEE
4. Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC
5. International Electro technical Commision IEC
6. International Standards Organization ISO
7. National Electric Code NEC
8. National Electrical Manufacturers Association NEMA
9. National Fire Protection Association NFPA
10. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE
11. Underwriters Laboratories, USA UL
12. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

13. NFPA 70, National Electrical Code
14. Código Eléctrico Colombiano – Norma NTC 2050
15. Manual de Inspección de Instalaciones Eléctricas de NFPA
16. Norma IEEE 1100-1999, Recommended Practice for Powering and Grounding Electronic Equipment.

3.0 INSTALACIONES ELÉCTRICAS E ILUMINACION

GENERALIDADES

- Las presentes especificaciones, suministran las normas mínimas de construcción, que junto con los planos eléctricos, forman parte integral y complementaria para la ejecución de la obra eléctrica, datos y comunicaciones.
- Para la ejecución, montaje, pruebas y energización de este trabajo será aplicable las Normas 2050 del Código Eléctrico Colombiano, Resolución 90708 de agosto de 2013 (RETIE), Resolución 180540 de 2010 (RETILAP), la norma de EEP y lo establecido en los estándares internacionales de la ANSI TIA 568 A, 569 A y 568 B 2.1 para las redes de cableado estructurado.

OBJETO

- Estas Especificaciones Técnicas contemplan la calidad técnica mínima de materiales y equipos generales a emplear, mano de obra y servicios necesarios para la construcción de las redes eléctricas para el Diseño Interior Auditorio y las oficinas del Bloque 1 Costado Sur - Universidad De Nariño. Las especificaciones y los planos respectivos, forman parte integral y complementaria para el desarrollo de ejecución de la obra.

PLANOS

- A. El contratista deberá familiarizarse con los planos de la obra eléctrica con el fin de que pueda coordinar correctamente la ejecución de la misma.
- B. El plano eléctrico de la obra es un indicativo en cuanto se refiere a la localización y trabajos de la obra.
- C. Cualquier omisión en los detalles suministrados en los planos, no eximirá de responsabilidad al contratista, ni podrá tomarse como base para reclamaciones, pues se entiende que el profesional dirigente de la obra este técnicamente capacitado y especializado en la materia y que el contratista al firmar el contrato correspondiente ha examinado cuidadosamente todos los documentos y se ha informado de todas las condiciones que puedan afectar la obra, su costo y su plazo de entrega.

SIGNIFICADO DE TÉRMINOS

SALIDA ELÉCTRICA: Dentro de este término, se involucra tanto la canalización como el alambrado y su respectivo aparato de control (interruptor, tomacorriente, plafón). Las salidas de iluminación están incluidas tanto las de iluminación general a los exteriores del auditorio como la iluminación artística dentro del auditorio.

ALAMBRADO: Significa el suministro e instalación de todos los conductores para las líneas de fases, neutros y tierra, con sus respectivas conexiones, uniones, terminales, aislantes y cintas y todos elementos necesarios para que las instalaciones eléctricas queden correctamente ejecutadas, sin



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

cortocircuitos y con niveles de aislamiento mínimos exigidos por la norma 2050 del Código Eléctrico Colombiano (RETIE). Se debe respetar la siguiente codificación de colores para los cables eléctricos a instalar:

C. RED NORMAL:

NEUTRO :	Conductores de color	Blanco
TIERRA :	Conductores en color	Verde
EQUIPOTENCIALIDAD:	Conductores desnudos	Calibre 12 AWG desnudo
FASES :	Circuitos de Iluminación	Amarillo, Azul, Rojo
	Circuitos de Tomas	Amarillo, Azul, Rojo

D. SISTEMA REGULADO:

FASE :	Conductor tipo cable color	Amarillo, Azul, Rojo
NEUTRO :	Conductor tipo cable color	Blanco
TIERRA:	Conductor tipo cable color	Verde
EQUIPOTENCIALIDAD:	Conductores desnudos	Calibre 12 AWG

PUESTAS DE TIERRA: Significa el suministro e instalación de acuerdo con el diseño del sistema de aterrizaje al cual estarán referidos y conectados los equipos y sistemas del proyecto.

CONDUCTOR DE EQUIPO PONTENCIALIDAD: Cable eléctrico utilizado para dar continuidad eléctrica a todo elemento metálico, de forma que su potencial sea cero, este conductor debe garantizar la continuidad eléctrica de todos los elementos metálicos por esta razón debe ser conectado siempre que exista una derivación o cambio de sentido de las canalizaciones o estructuras metálicas.

EQUILIBRIO DE FASES: Se deben equilibrar cuidadosamente las cargas de las fases al conectar los circuitos de los diferentes tableros y subestaciones.

PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO: Antes de la puesta en servicio, se deben efectuar las pruebas a que haya lugar para la comprobación de la integridad de los trabajos y el correcto funcionamiento de la instalación.

Los equipos y materiales que suministre el contratista, deberán ser aprobados por La Interventoría en el momento de la entrega formal. A partir de este momento, los equipos y materiales quedan bajo la responsabilidad del contratista, hasta la entrega final de la obra.

PERSONAL DEL CONTRATISTA

Todo el personal empleado por el Contratista para la ejecución de las instalaciones eléctricas, deberá ser competente en su oficio y especializado en el ramo de las instalaciones eléctricas interiores de Baja Tensión.

CAJAS PARA SALIDAS Y DERIVACIÓN

Las cajas para salidas en las instalaciones eléctricas y afines internas que se utilizarán serán fabricadas según sus características y descripción en el documento de cantidades de obra, se hallan estipuladas en los planos. Todas las tapas de cajas así como los aparatos que se instalen, deberán ser niveladas.

La instalación de las cajas deberá cumplir con todos los requisitos de la sección 370 del Código Eléctrico Nacional NTC-2050. Las alturas de los aparatos, serán las indicadas en los planos.



TABLERO ELÉCTRICO

El tablero deberá instalarse de tal forma que quede su parte inferior a 1.2 m por encima del piso acabado. La derivación del tablero se debe ejecutar en forma ordenada y los conductores se derivarán en escuadra de tal forma que quede clara la trayectoria de todos los conductores y posteriormente se pueda retirar, arreglar o cambiar cualquiera de las conexiones de uno de los automáticos sin interferir el resto de las conexiones.

Una vez que se ha terminado la derivación del tablero se deben revisar la totalidad de las conexiones y se apretarán los bornes de entrada tornillos de derivación en c/u de los automáticos, tornillos en el barraje de neutros y conexión de línea de tierra. Los cables de acometida que salen del tablero y bajan en forma vertical ejercerán por su peso una gran fuerza que se debe neutralizar creando un tapón de caucho entre la salida de los cables del tablero y la boquilla

Los ítems a ejecutar dentro del presente contrato serán los siguientes:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El sistema de alimentación eléctrica está conformado, por la extensión de acometida eléctrica desde el tablero principal ubicado en el primer piso, que llegará hasta el tablero de distribución del Auditorio, donde se implantará un tablero de distribución desde donde se derivarán todas las parciales eléctricas a ser tendidas para energizar las salidas hacia las cargas normales, iluminación, reguladas y especiales.

La alimentación del edificio cuenta con un voltaje de entrada a 13200V y voltaje de salida de 220/127 V, en operación continúa, conectada a cada uno de las cargas de entrada asociadas a cada locación.

CERTIFICACIONES REQUERIDAS

El proveedor entregara al cliente la certificación de conformidad de cada producto para el cumplimiento del RETIE y las normas nacionales aplicables, junto a los certificados de las pruebas, protocolos de servicio, cartas de Garantía y demás pruebas tipos realizadas en fabrica.

El contratista deberá Presentar las certificaciones de la construcción de obra requeridas por las leyes eléctricas Tales como Certificación Retie Uso final, Certificación Retilap.

PRUEBAS

Antes y después de instalar y cablear un equipo o una salida se debe probar por separado midiendo el voltaje, continuidad entre a tierra y entre fases – neutro – tierra. Se deben usar los equipos apropiados para validar el correcto funcionamiento usando Voltmetro, amperímetro, etc, antes de efectuar cada prueba se deberá chequear el estado de las baterías de los equipos. Así mismo, se verificará la identificación del circuito de acuerdo a los diagramas de carga y diagramas unifilares.

Antes de conectar los cables y ser energizados se deberá medir y comprobar la resistencia de aislamiento a tierra y entre fases y el correcto pochado de los terminales pre moldeados.

IDENTIFICACION

Para el cable, cada una de las fases deberá tener el acabado exterior del conductor del color estipulado



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

en el RETIE capítulo 11.4 “Código de colores para conductores” según el nivel de tensión para distinguir fácilmente las fases, el neutro y la tierra de los equipos.

Los cables en cada punto de inspección deberán tener una marcación que identifique claramente a que circuito pertenece identificando el punto de salida y de llegada de la acometida. Los conductores deberán disponer de una identificación cada 2 metros sobre la superficie exterior del cable, la cual deberá ser indeleble, legible y en relieve con los datos (Nombre del fabricante, calibre del conductor, tipo de asilamiento, temperatura máxima de operación, voltaje y nivel de aislamiento).

INSPECCIÓN

La Interventoría se reservará el derecho de inspeccionar en cualquier tiempo los materiales o partes componentes de los cables durante la fabricación y podrá exigir al fabricante ensayos y la certificación de que cumplen con las especificaciones.

Las inspecciones efectuadas no eximen al contratista de sus responsabilidades o de sus obligaciones para cumplir con los diferentes requisitos del pedido.

El fabricante permitirá el acceso de personal de Interventoría y/o su representante a sus instalaciones para inspeccionar la instalación, en cualquier etapa de la obra.

TRANSPORTE Y EMPAQUE

Es responsabilidad del contratista el transporte, embalaje el empacar adecuadamente todos los elementos de fuerza para protegerlos durante el transporte y su manejo en el sitio de la obra.

El Contratista tomará las medidas necesarias para evitar cualquier tipo de daño durante el proceso de transporte, embalaje, empaque y manejo. El equipo debe ser adecuadamente protegido contra golpes, detergentes, etc. Y deberá considerar el apropiado acopio de las unidades que permanezcan expuestas al aire libre y sometido a condiciones tropicales, para garantizar su óptima condición de entrega.

COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos que se realicen deberán presentar la aceptación de la autoridad designada, deben lucir los espacios de trabajo ordenado, libres de herramientas, desperdicios propios de la labor y de la suciedad y elementos extraños.

El montaje de equipos eléctricos o labores de construcción o adecuación de lugares, relacionados con esta actividad, deben coordinarse con las demás disciplinas, para evitar al máximo posible, las obstrucciones que perjudiquen el desarrollo de éstas o conduzcan a situaciones de conflicto, que normalmente se pueden evitar al coordinar las actividades concurrentes.

Cuando sea necesario realizar los trabajos de forma diferente a la indicada en los planos y documentos aprobados del proyecto, se debe consultar y obtener la aprobación respectiva de la Interventoría.

Igualmente cuando un asunto particular, relativo a la instalación de equipos, elementos, materiales o accesorios no esté cubierto por esta especificación o en los documentos correspondientes se debe elevar la consulta respectiva a la interventoría y proceder conforme a las indicaciones recibidas.

Durante el desarrollo de la obra el contratista deberá mantener un juego completo de los planos aprobados para construcción, en los cuales consignará las modificaciones aprobadas y ejecutadas.



DEBERES DEL CONTRATISTA DE MONTAJE ELÉCTRICO

El contratista Eléctrico, garantizará que todos los equipos y materiales instalados serán de primera calidad y apropiados para el uso asignado.

El Contratista de Montaje Eléctrico también será el responsable de:

Disponer de personal calificado suficiente para el montaje, terminación mecánica y eléctrica, pre-alistamiento y alistamiento de conformidad con los diseños y los requerimientos del proyecto.

Verificar que la información suministrada no presente contradicciones. En caso de que ocurra alguna contradicción se deberá informar a la Interventoría, quienes serán los responsables de aplicar las correcciones pertinentes.

Solicitar aprobación a la Interventoría cuando se requiera alguna modificación en el diseño original por interferencias en los sistemas involucrados.

Presentar los reportes de avance de obra, de acuerdo a lo convenido con el cliente.

Mantener un inventario de materiales y equipos suministrados por el cliente y otro inventario de materiales menores y consumibles que son de su alcance.

Cumplir las normas de seguridad de acuerdo a lo estipulado por la ley y la Contratante.

Realizar el curso de inducción HSE a sus empleados.

Portar en lugar visible carnet de la empresa y carnet de inducción HSE dictado por el Contratante.

Mantener el sitio de trabajo limpio y ordenado, además, deberá disponer en los sitios autorizados los escombros y sobrantes.

3.01 RELOCALIZACION E INSTALACION DE LUMINARIAS EXISTENTES PARA OFICINAS SEGÚN PLANOS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la relocalización e instalación de luminarias existentes con respecto a los planos de cantidades, para el correcto funcionamiento de las oficinas.

MATERIALES

Los materiales a utilizar serán nuevos, de primera calidad y cumplirán las exigencias de las presentes especificaciones, las que serán consideradas como mínimas. En los casos en que no se especifiquen características o normas determinadas, los materiales se ajustarán al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

Luminaria a instalar

EQUIPO

Escalera

Herramienta menor

Alicates, destornilladores, juego de llaves



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

FORMA DE EJECUCIÓN

Dentro de estos trabajos se debe incluir las siguientes actividades:

Adecuación del área de trabajo y toma de medidas de seguridad.

Instalación de luminarias acorde a lo presentado en los planos de diseño y siguiendo las recomendaciones de fijación y montaje del fabricante.

Derivación y conexión del circuito de iluminación proyectado.

Pruebas y puesta en servicio.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el Unidad (Un) de luminarias instaladas y recibidas a satisfacción. En una cantidad de 64 luminarias.

Los trabajos correspondientes al este ítem, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios del ítem, valores solicitados a empresas regionales con experiencia en la dotación del equipo.

3.02 ACOMETIDA ELÉCTRICA SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA LA ACOMETIDA ELÉCTRICA TRIFÁSICA EN CABLE 3 N° 4 + 1 N°4 + 1 N° 6T AWG-CU- CU HFFRLS 600V (NORMA NTC-2050) PE HF FR LS CT POR TUBERÍA EMT DE 1 1/4" PULG. INCLUYE: TERMINALES DE COBRE, ENCINTADA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, ADECUACIONES DE INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS EXCAVACIÓN, RESANE DE PISOS, REMOCIÓN DE ESCOMBROS. MÁXIMO CADA 3 CURVAS DEBEN SUMINISTRARSE E INSTALARSE CAJAS DE PASO.

DESCRIPCION

Este ítem comprende la instalación del circuito de acometida eléctrica para alimentar el tablero de Distribución General del auditorio. Se instalará una acometida según el calibre indicado en las cantidades de obra, acometida trifásica que será alimentada desde el tablero de Distribución General ubicado en el primer piso del edificio.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a las acometidas para equipos de Aire Acondicionado será metro lineal (ML) del suministro lo que incluye el cableado, accesorios de fijación, terminales, tuberías conectores; terminales, coraza liquit tigth en salida a techo conexionado, conectores



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

rectos, elementos de anclaje y demás requeridos con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad para los equipos a instalar; se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.

3.03 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO RED NORMAL DE 24 CIRCUITOS INCLUYE: CAJA, TAPA Y PUERTA COLOR BLANCO RAL 9010, TENSIÓN NOMINAL: 240 V, TENSIÓN DE AISLAMIENTO: 600 VOLTIOS, CORRIENTE DE CORTO ISC: 10 KA, ENCERRAMIENTO IP 20 IK 05, 5 HILOS: 3 FASES + BARRA PARA NEUTRO + BARRA PARA TIERRA INSTALADAS, BARRAJE EN COBRE, BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA INSTALADAS, BARRA PARA TIERRA AISLADA OPCIONAL PARA REFERENCIAS TW; Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, ADECUACIONES DE INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS EXCAVACIÓN, RESANE DE PISOS, REMOCIÓN DE ESCOMBROS. MÁXIMO CADA 3 CURVAS DEBEN SUMINISTRARSE E INSTALARSE CAJAS DE PASO.

DESCRIPCION

Los tableros que se instalarán estarán fabricados en lámina cold rolled calibre 16, por ello se deberán optimizar, peinar y adecuar para su óptimo funcionamiento, chapa, fabricado en lámina cold rolled calibre 16, con tratamiento de limpieza de desoxidación, desengrase y fosfatizado con acabado en pintura electrostática horneable epoxipoliéster de conformidad con la norma ICONTEC 2050, con las siguientes características:

5 hilos, 3 fases + barra para neutro + puesta a tierra Corriente de corto $I_{sc}=10$ KA Tensión de aislamiento: 600 Voltios Tensión de funcionamiento: 208 V Encerramiento IP 20C IK 05

Voltaje de ensayo dieléctrico 2,5 KV Pintura blanca RAL 9010 resistente a la corrosión, tracción y ralladuras.

INSTALACION

Tuercas hexagonales en el exterior y en el interior que permiten graduar la altura del portabarraje. Knock-outs y ojo de luz para facilitar el montaje. Terminales tipo tornillo con pisa cables cóncavos para una perfecta conexión. Barraje en cobre electrolítico de alta conductividad sólidamente ensamblado. Barrajes de neutro y tierra acordes con el número de circuitos. Venas removibles para una fácil instalación de los interruptores. Arandela dentada para garantizar la continuidad del circuito de protección Rótulo para identificación de cada circuito.

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a los tableros será unidad (UN) del suministro lo que



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

incluye el tablero, peinado, conexionado, ponchados, marquillado y demás con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad del subtablero, se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y a plena satisfacción del cliente.

3.04 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TRIPOLAR TIPO CAJA MOLDEADA REGULABLE INDUSTRIAL (BREAKER), ICC=25 KA, 127/240 V, NO REPARABLE, SELLADO Y CONTRAMARCADO DE 3 X70 AMPERIOS.

DESCRIPCION

Los breakers que se instalarán estarán fabricados con total respaldo en el país por parte del proveedor en Colombia, se instalarán según las distinciones de los diagramas unifilares, siendo los breakers a usar de Caja moldeada para los Totalizadores y breakers de tablero General de Distribución; Breakers enchufables para los tableros de distribución en locaciones, las protecciones tendrá un ICC de 25 kA para el tablero general de Distribución, ICC 25 kA para el totalizador de subtableros, y un ICC 10 kA, para su distribución final.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a los breakers será unidad (UN) del suministro lo que incluye el tablero, peinado, conexionado, ponchados, marquillado y demás con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad del tablero y subtablero, se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y a plena satisfacción del cliente.

3.05 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE (BREAKER) DE 1X20 AMP, ICC=10 KA, NO REPARABLE, SELLADO Y CONTRAMARCADO.

DESCRIPCION

Los breakers que se instalarán estarán fabricados con total respaldo en el país por parte del proveedor en Colombia, se instalarán según las distinciones de los diagramas unifilares, siendo los breakers a usar de Caja moldeada para los Totalizadores y breakers de tablero General de Distribución; Breakers enchufables para los tableros de distribución en locaciones, las protecciones tendrá un ICC de 25 kA para el tablero general de Distribución, ICC 25 kA



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

para el totalizador de subtableros, y un ICC 10 kA, para su distribución final.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a los breakers será unidad (UN) del suministro lo que incluye el tablero, peinado, conexionado, ponchados, marquillado y demás con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad del tablero y subtablero, se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y a plena satisfacción del cliente.

3.06 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA EN MURO CONSTRUIR PARA TOMA CORRIENTE MONOFÁSICA CON POLO A TIERRA, POR TUBERÍA CONDUIT PVC O EMT SEGÚN CASO DE 1/2". INCLUYE TAPA, CONECTORES DE AUTODESORRE, DUCTO DE 1/2", UNIONES, ADAPTADOR TERMINAL, CODOS, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS CAL.20, CONDUCTORES 3NO. 12 + 1X12T DESNUDO. AWG- CU HFFRLS 600V/ CU 600V (NORMA NTC-2050) , INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. (REGATAS Y RESANES). CIRCUITO COMPARTIDO. H: SEGÚN EQUIPO. MÁXIMO CADA 3 CURVAS DEBEN SUMINISTRARSE E INSTALARSE CAJAS DE PASO. LAS SALIDAS SERÁN INSTALADAS SEGÚN PLANOS Y DETALLES, E IRÁ DESDE LA SALIDA DE BREAKER HASTA LA TOMA FINAL DEL CIRCUITO COMPARTIDO SE DEBEN MARQUILLAR LOS EXTREMOS DEL CABLE MARQUILLAS DE CABLE.

DESCRIPCION

Las salidas eléctricas tendrán como criterios para las nuevas instalaciones lo siguientes: No sobrepasar 2600 VA para salida de tomacorriente, y para salida de tomacorriente con polo a tierra para garantizar un medio de desconexión eficiente, garantizar un máximo del 3% en regulación por caída de tensión en la suma de la acometida y los circuitos ramales de tomas.

Las salidas eléctricas tendrán sus tuberías de alimentación y como relevancia deberán ir embebidas en los pisos y muros, en lugares donde no puedan ir embebida, se deberá usar tubería EMT, con todos sus accesorios, estas tuberías a la vista deberán tener indicación color naranja cada 1,80 metros.

INSTALACION

Para la instalación de las tomas eléctricas se requiere se instalen todos los conductores eléctricos, conectores, amarres, marquillas, acomodadores, cajas de paso, cajas de empalme, conectores de autodesforre y demás accesorios necesarios para la correcta funcionalidad de los sistemas eléctricos a instalar.

Las salidas eléctricas se consideran desde la salida del tablero eléctrico breaker de protección



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

hasta la terminal de toma eléctrica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a los breakers será unidad (UN) del suministro lo que incluye el tablero, peinado, conexionado, ponchados, marquillado y demás con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad del tablero y subtablero, se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y a plena satisfacción del cliente.

3.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR INDUSTRIAL MONOFÁSICO DE 12 PULGADAS CAUDAL 0.7 m³/S Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO SERÁ EXTRACTOR DE TRABAJO PESADO, CON REJILLA INTERIOR Y EXTERIOR. LOCALIZADO DE ACUERDO A LO INDICADO EN PLANIMETRIA ADJUNTA. INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

DESCRIPCION

Para la iluminación en corredores se dispondrá de un Temporizador Horario Digital trifásico con su caja de alojamiento, de 2 salidas 16 A - 250 VA. $\cos \varphi = 1$ por 2 contactos inversores el cual deberá entregarse programados según intensidad de uso por semanas, incluyendo programación para sábados y domingos, según sea la solicitud de claustro académico.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente al temporizador horario será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el conexionado, ponchados, programación, anclaje, caja de alojamiento y demás con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad del temporizador horario, se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

3.08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEMPORIZADOR HORARIO MULTIFunCIONAL, PARA MONTAJE RIEL DIN DE 230 VOLTIOS 60 HZ16 AMP DE 56 PROGRMAS HORARIOS, TRES CONTACTOS INCLUYE CAJA DE ALOJAMIENTO CON TAPA, DUCTO EMT O PVC SEGÚN CORRESPONDA DE 3/4", unIONES, ADAPTADOR TERMINAL , CODOS, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS CAL.20, CONDUCTORES DE CONEXIONADO 3NO. 12 + 1X12T DESNUDO. AWG-CU 600V/ CU (NORMA NTC-2050) PE HF FR LS CT, INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. INCLUYE PROGRAMACIÓN DE MEMORIAS DE USO EN SITIO A SOLICITUD DEL CONTRATANTE.

DESCRIPCION

Los ítems comprenden el total de los elementos de marcación e identificación según RETIE para tomas eléctricas datos, voz, tableros y demás componentes generales se realizará con impresora de transferencia térmica impresa sobre cintas continuas, tubos termo retráctiles, tubos termo retráctiles troquelados, auto laminables.

Usar En marquilladora Digital. Así mismo se hará instalación de cada una de las señales requeridas por el RETIE para áreas de Tableros, subestación y áreas clasificadas eléctricas en los materiales dispuestos para estos fines tales como acrílicos, lámina etc.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será unidad para el total del sistema (UN) instalado, identificado y en perfecto funcionamiento con entrega y a plena satisfacción del cliente conforme a los requisitos de RETIE.

3.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE MARCACIÓN PARA: TABLEROS, MEDIDOR DE ENERGÍA, TOMAS ELÉCTRICAS, Y DE MÁS REQUERIDOS POR RETIE. (LA MARCACIÓN COMTEMPLA SUMINISTRAR LOS CARTUCHOS PARA GENERAR LAS MARQUILLAS LS8EQ CON CARTUCHO EN PAPEL ADHESIVO PLASTIFICADO LAMINADO, NADA A MANO). VER DETALLE DE INSTALACIÓN.

DESCRIPCION

Las salidas eléctricas tendrán como criterios para las nuevas instalaciones lo siguientes: No sobrepasar 1800 VA para salida de iluminación, garantizando un máximo del 3% en regulación por caída de tensión en la suma de la acometida y los circuitos ramales de tomas y alumbrado.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

Las salidas eléctricas de alumbrado tendrán sus tuberías de alimentación y como relevancia deberán ir embebidas en los pisos y muros, en lugares donde no puedan ir embebida, se deberá usar tubería EMT, con todos sus accesorios.

Todas las lámparas deberán poseer una guaya de anclaje a la estructura, que impida que se caiga en caso de un terremoto o cualquier otra circunstancia.

La iluminación conservará una temperatura de color de 4000K, al menos que se indique lo contrario en planos. Todas las luminarias se alimentarán por una toma eléctrica la cuál será independiente, para su uso de iluminación.

Se deberá procurar usar las lámparas indicadas según referencias en cantidades de obra y planos; y de ser modificadas, se deberán realizar los cálculos con fin de preservar los parámetros de iluminación para cada zona, según RETILAP.

INSTALACION

- Las luminarias de alumbrado público de Bolardo tendrán una fotocelda integrado a la lámpara con propósito de encender a presencia de peatones en los senderos.
- Las luminarias de alumbrado público poseerán, foto detector integrado a la lámpara.
- Los reflectores de alumbrado público de zonas de senderos tendrán una fotocelda con propósito de controlar el encendido y apagado en la noche.
- Para la instalación de las redes eléctricas se requiere se instalen todos los conectores, amarres, marquillas, acomodadores, cajas de paso, cajas de empalme y demás accesorios necesarios para la correcta funcionalidad de los sistemas eléctricos a instalar.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a las salidas eléctricas será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el cableado, cajas de paso, curvas, terminales, conectores de autodesforre, elementos de anclaje y demás requeridos con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad para los equipos a instalar; se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.

3.10 SALIDA ELÉCTRICA ALUMBRADO : SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA LÍNEA COMERCIAL PARA ALUMBRADO EN TUBERÍA PVC O EMT SEGÚN CORRESPONDA EN TECHO Y/O MURO CONSTRUIR. INCLUYE DUCTO DE 1/2", UNIONES , ADAPTADOR TERMINAL , CODOS , ENCINTADA, CONDUCTORES DE COBRE 3X 12 AWG-CU HFFRLS 600V PE HF FR LS CT (NORMA NTC-2050), CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS CAL. 20, PINTURA, INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, (DEBE INCLUIR 1 TOMA , EN CAJA 5800 PARA SALIDA DE ALUMBRADO Y CABLE ENCAUCHETADO CON CLAVIJA PARA CONEXIÓN DE LAS LÁMPARAS DE UNA LONGITUD DE 1.5 MTR DE LARGO EN CABLE ENCAUCHETADO 3X14AWG.



DESCRIPCION

Las salidas eléctricas tendrán como criterios para las nuevas instalaciones lo siguientes: No sobrepasar 1800 VA para salida de iluminación, garantizando un máximo del 3% en regulación por caída de tensión en la suma de la acometida y los circuitos ramales de tomas y alumbrado.

Las salidas eléctricas de alumbrado tendrán sus tuberías de alimentación y como relevancia deberán ir embebidas en los pisos y muros, en lugares donde no puedan ir embebida, se deberá usar tubería EMT, con todos sus accesorios.

Todas las lámparas deberán poseer una guaya de anclaje a la estructura, que impida que se caiga en caso de un terremoto o cualquier otra circunstancia.

La iluminación conservará una temperatura de color de 4000K, al menos que se indique lo contrario en planos.

Todas las luminarias se alimentarán por una toma eléctrica la cuál será independiente, para su uso de iluminación.

Se deberá procurar usar las lámparas indicadas según referencias en cantidades de obra y planos; y de ser modificadas, se deberán realizar los cálculos con fin de preservar los parámetros de iluminación para cada zona, según RETILAP.

INSTALACION

- Las luminarias de alumbrado público de Bolardo tendrán una fotocelda integrado a la lámpara con propósito de encender a presencia de peatones en los senderos.
- Las luminarias de alumbrado público poseerán, foto detector integrado a la lámpara.
- Los reflectores de alumbrado público de zonas de senderos tendrán una fotocelda con propósito de controlar el encendido y apagado en la noche.
- Para la instalación de las redes eléctricas se requiere se instalen todos los conectores, amarres, marquillas, acomodadores, cajas de paso, cajas de empalme y demás accesorios necesarios para la correcta funcionalidad de los sistemas eléctricos a instalar.

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a las salidas eléctricas será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el cableado, cajas de paso, curvas, terminales, conectores de autodesforre, elementos de anclaje y demás requeridos con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad para los equipos a instalar; se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.



**3.11 SALIDA ELÉCTRICA ALUMBRADO: (ILUMINACIÓN NARIZ ESCALERA LED DE PISO):
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA LÍNEA
COMERCIAL PARA ALUMBRADO EN TUBERÍA PVC. INCLUYE DUCTO DE 1/2", UNIONES,
ADAPTADOR TERMINAL, CODOS, ENCINTADA, CONDUCTORES DE COBRE 3X 12 AWG- CU HFFRLS
600V PE HF FR LS CT (NORMA NTC-2050), CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS CAL. 20, PINTURA,
INCLUYE REGATAS, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS
PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.**

DESCRIPCION

Las salidas eléctricas tendrán como criterios para las nuevas instalaciones lo siguientes: No sobrepasar 1800 VA para salida de iluminación, garantizando un máximo del 3% en regulación por caída de tensión en la suma de la acometida y los circuitos ramales de tomas y alumbrado.

Las salidas eléctricas de alumbrado tendrán sus tuberías de alimentación y como relevancia deberán ir embebidas en los pisos y muros, en lugares donde no puedan ir embebida, se deberá usar tubería EMT, con todos sus accesorios.

Todas las lámparas deberán poseer una guaya de anclaje a la estructura, que impida que se caiga en caso de un terremoto o cualquier otra circunstancia.

La iluminación conservará una temperatura de color de 4000K, al menos que se indique lo contrario en planos.

Todas las luminarias se alimentarán por una toma eléctrica la cuál será independiente, para su uso de iluminación.

Se deberá procurar usar las lámparas indicadas según referencias en cantidades de obra y planos; y de ser modificadas, se deberán realizar los cálculos con fin de preservar los parámetros de iluminación para cada zona, según RETILAP.

INSTALACION

- Las luminarias de alumbrado público de Bolardo tendrán una fotocelda integrado a la lámpara con propósito de encender a presencia de peatones en los senderos.
- Las luminarias de alumbrado público poseerán, foto detector integrado a la lámpara.
- Los reflectores de alumbrado público de zonas de senderos tendrán una fotocelda con propósito de controlar el encendido y apagado en la noche.
- Para la instalación de las redes eléctricas se requiere se instalen todos los conectores, amarres, marquillas, acomodadores, cajas de paso, cajas de empalme y demás accesorios necesarios para la correcta funcionalidad de los sistemas eléctricos a instalar.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a las salidas eléctricas será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el cableado, cajas de paso, curvas, terminales, conectores de autodesforre, elementos de anclaje y demás requeridos con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad para los equipos a instalar; se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.

3.12 SALIDAS PARA LÁMPARAS DE EMERGENCIA: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA LÍNEA COMERCIAL EN MURO CONSTRUIR PARA TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA, 2P - 3H, TIPO COMERCIAL 15 A - 125 V, COLOR BLANCA. REF., SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R POR TUBERÍA EMPOTRADA. INCLUYE TAPA, ENCINTADA, CONECTOR DE AUTO DESFORRE DUCTO PVC O EMT SEGÚN CORRESPONDA DE 1/2", UNIONES, ADAPTADOR TERMINAL, CODOS, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS CAL.20, CONDUCTORES 3X12 AWG- CU NORMA NTC-2050), PE HF FR LS CT INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. VER UBICACIÓN EN PLANIMETRÍA ADJUNTA. MÁXIMO CADA 3 CURVAS DEBEN SUMINISTRARSE E INSTALARSE CAJAS DE PASO. LA SALIDA IRÁ DESDE BREAKER DE TABLERO A SALIDA DE LÁMPARA SEGÚN PLANO.

DESCRIPCION

Todas las salidas para interruptores serán Línea de alto tráfico 3 A, 240 V ca/cc, de línea comercial, a excepción de otra indicación de interruptor de balancín silencioso decora plus, bajo voltaje, unipolar, uso comercial, cableado posterior y lateral, color blanco, tendrá su placa frontal de la misma línea, para el multi interruptor, este será de línea comercial, con sus módulos y placa base de un solo módulos para los 6 interruptores.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a la salida de interruptores será unidad (un) del suministro lo que incluye el cableado, accesorios de fijación, terminales, conectores elementos de anclaje, aparato interruptor, módulos y demás requeridos con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad para los equipos a instalar; se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción.



3.13 SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA CONTROL DE ILUMINACIÓN CON INTERRUPTOR TRIPLE LÍNEA, DECORA, INCLUYE TUBERÍA EN MURO PVC O EMT SEGÚN CORRESPONDA. INCLUYE ENCINTADA, CONECTOR DE AUTO DESFORRE, CABLE DE COBRE 3X12 AWG- CU HFFRLS 600V/ CU HFFRLS 600V PE HF FR LS CT (NORMA NTC-2050), DUCTO DE 1/2" , UNIONES , ADAPTADOR TERMINAL, CODOS , CAJAS GALVANIZADAS CAL.20, INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. INCLUYE INTERRUPTOR. MÁXIMO CADA 3 CURVAS DEBEN SUMINISTRARSE E INSTALARSE CAJAS DE PASO, LA SALIDA SERÁ DESDE TABLERO A SALIDA DE INTERRUPTOR SEGÚN PLANO.

DESCRIPCION

Todas las salidas para interruptores serán Línea de alto tráfico 3 A, 240 V ca/cc, de línea comercial, a excepción de otra indicación de interruptor de balancín silencioso decora plus, bajo voltaje, unipolar, uso comercial, cableado posterior y lateral, color blanco, tendrá su placa frontal de la misma línea, para el multi interruptor, este será de línea comercial, con sus módulos y placa base de un solo módulos para los 6 interruptores.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a la salida de interruptores será unidad (un) del suministro lo que incluye el cableado, accesorios de fijación, terminales, conectores elementos de anclaje, aparato interruptor, módulos y demás requeridos con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad para los equipos a instalar; se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

3.14 SALIDA PARA MÓDULO INTERRUPTOR SÉXTUPLE: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA CONTROL DE ILUMINACIÓN CON CAJA DE PARED SOBREPONER 8 MÓDULOS IP40 CON SEIS MÓDULOS INTERRUPTOR LÍNEA, INCLUYE TUBERÍA EN MURO CONSTRUIR. INCLUYE ENCINTADA, CONECTOR DE AUTO DESFORRE, CABLE DE COBRE 3X12 AWG-CU HFFRLS 600V PE HF FR LS CT (NORMA NTC-2050)S, DUCTO EMT DE 1/2" SEGÚN EL CASO, UNIONES EMT, ADAPTADOR TERMINAL EMT, CODOS EMT, CAJAS GALVANIZADAS CAL.20, INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. INCLUYE INTERRUPTOR. MÁXIMO CADA 3 CURVAS DEBEN SUMINISTRARSE E INSTALARSE CAJAS DE PASO, LA SALIDA SERÁ DESDE TABLERO A SALIDA DE INTERRUPTOR SEGÚN PLANO.

DESCRIPCION

Las salidas eléctricas tendrán como criterios para las nuevas instalaciones lo siguientes: No sobrepasar 1800 VA para salida de iluminación, garantizando un máximo del 3% en regulación por caída de tensión en la suma de la acometida y los circuitos ramales de tomas y alumbrado.

Las salidas eléctricas de alumbrado tendrán sus tuberías de alimentación y como relevancia deberán ir embebidas en los pisos y muros, en lugares donde no puedas ir embebida, se deberá usar tubería EMT, con todos sus accesorios.

Todas las lámparas deberán poseer una guaya de anclaje a la estructura, que impida que se caiga en caso de un terremoto o cualquier otra circunstancia.

La iluminación conservará una temperatura de color de 4000K, al menos que se indique lo contrario en planos.

Todas las luminarias se alimentarán por una toma eléctrica la cuál será independiente, para su uso de iluminación.

Se deberá procurar usar las lámparas indicadas según referencias en cantidades de obra y planos; y de ser modificadas, se deberán realizar los cálculos con fin de preservar los parámetros de iluminación para cada zona, según RETILAP.

INSTALACION

- Las luminarias de alumbrado público de Bolardo tendrán una fotocelda integrado a la lámpara con propósito de encender a presencia de peatones en los senderos.
- Las luminarias de alumbrado público poseerán, foto detector integrado a la lámpara.
- Los reflectores de alumbrado público de zonas de senderos tendrán una fotocelda con propósito de controlar el encendido y apagado en la noche.
- Para la instalación de las redes eléctricas se requiere se instalen todos los conectores, amarres, marquillas, acomodadores, cajas de paso, cajas de empalme y demás accesorios necesarios para la correcta funcionalidad de los sistemas eléctricos a instalar.



MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a las salidas eléctricas será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el cableado, cajas de paso, curvas, terminales, conectores de autodesforre, elementos de anclaje y demás requeridos con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad para los equipos a instalar; se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.

3.15 SALIDA PROYECTOR WALL PACK: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA DE un (1) CIRCUITO ELÉCTRICO EN MURO EXISTENTE Y/O A CONSTRUIR PARA ALIMENTAR TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA, 110 VOL. - 3H, TIPO COMERCIAL 15 A - 125 V, CON CAJA COLOR BLANCA, SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R POR TUBERÍA. INCLUYE TAPA, ENCINTADA, CONECTOR AUTO DESFORRE, DUCTO PVC O EMT SEGÚN CORRESPONDA DE 1/2", UNIONES, ADAPTADOR TERMINAL, CODOS, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS CAL.20, CONDUCTORES 3X10 AWG- CU 600V (NORMA NTC-2050) PE HF FR LS CT, INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, MÁXIMO CADA 3CURVAS DEBEN SUMINISTRARSE E INSTALARSE CAJAS DE PASO, EL CIRCUITO IRÁ DESDE TABLERO HASTA EL FINAL DE LA SALIDA ELÉCTRICA LOCALIZADAS SEGÚN PLANO.

DESCRIPCION

Las salidas eléctricas tendrán como criterios para las nuevas instalaciones lo siguientes: No sobrepasar 1800 VA para salida de iluminación, garantizando un máximo del 3% en regulación por caída de tensión en la suma de la acometida y los circuitos ramales de tomas y alumbrado.

Las salidas eléctricas de alumbrado tendrán sus tuberías de alimentación y como relevancia deberán ir embebidas en los pisos y muros, en lugares donde no puedas ir embebida, se deberá usar tubería EMT, con todos sus accesorios.

Todas las lámparas deberán poseer una guaya de anclaje a la estructura, que impida que se caiga en caso de un terremoto o cualquier otra circunstancia.

La iluminación conservará una temperatura de color de 4000K, al menos que se indique lo contrario en planos.

Todas las luminarias se alimentarán por una toma eléctrica la cuál será independiente, para su uso de iluminación.

Se deberá procurar usar las lámparas indicadas según referencias en cantidades de obra y planos; y de ser modificadas, se deberán realizar los cálculos con fin de preservar los parámetros de iluminación para cada zona, según RETILAP.

INSTALACION



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Las luminarias de alumbrado público de Bolardo tendrán una fotocelda integrado a la lámpara con propósito de encender a presencia de peatones en los senderos.
- Las luminarias de alumbrado público poseerán, foto detector integrado a la lámpara.
- Los reflectores de alumbrado público de zonas de senderos tendrán una fotocelda con propósito de controlar el encendido y apagado en la noche.
- Para la instalación de las redes eléctricas se requiere se instalen todos los conectores, amarres, marquillas, acomodadores, cajas de paso, cajas de empalme y demás accesorios necesarios para la correcta funcionalidad de los sistemas eléctricos a instalar.

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a las salidas eléctricas será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el cableado, cajas de paso, curvas, terminales, conectores de autodesforre, elementos de anclaje y demás requeridos con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad para los equipos a instalar; se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.

3.16 SALIDA REFLECTOR EN AUDITORIO : SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA DE un (1) CIRCUITO ELÉCTRICO EN MURO EXISTENTE Y/O A CONSTRUIR PARA ALIMENTAR TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA, 110 VOL. - 3H, TIPO COMERCIAL 15 A - 125 V, CON CAJA COLOR BLANCA. SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R POR TUBERÍA. INCLUYE TAPA, ENCINTADA, CONECTOR AUTO DESFORRE, DUCTO PVC O EMT SEGÚN CORRESPONDADADE 1/2", unIONES T, ADAPTADOR TERMINAL , CODOS , CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS CAL.20, CONDUCTORES 3X12 AWG- CU (NORMA NTC-2050) PE HF FR LS CT, INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, . MÁXIMO CADA 3CURVAS DEBEN SUMINISTRARSE E INSTALARSE CAJAS DE PASO, EL CIRCUITO IRÁ DESDE TABLERO HASTA EL FINAL DE LAS SALIDAS ELÉCTRICAS LOCALIZADAS SEGÚN PLANO.

DESCRIPCION

Las salidas eléctricas tendrán como criterios para las nuevas instalaciones lo siguientes: No sobrepasar 1800 VA para salida de iluminación, garantizando un máximo del 3% en regulación por caída de tensión en la suma de la acometida y los circuitos ramales de tomas y alumbrado.

Las salidas eléctricas de alumbrado tendrán sus tuberías de alimentación y como relevancia deberán ir embebidas en los pisos y muros, en lugares donde no puedan ir embebida, se deberá usar tubería EMT, con todos sus accesorios.

Todas las lámparas deberán poseer una guaya de anclaje a la estructura, que impida que se



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

caiga en caso de un terremoto o cualquier otra circunstancia.

La iluminación conservará una temperatura de color de 4000K, al menos que se indique lo contrario en planos.

Todas las luminarias se alimentarán por una toma eléctrica la cuál será independiente, para su uso de iluminación.

Se deberá procurar usar las lámparas indicadas según referencias en cantidades de obra y planos; y de ser modificadas, se deberán realizar los cálculos con fin de preservar los parámetros de iluminación para cada zona, según RETILAP.

INSTALACION

Las luminarias de alumbrado público de Bolardo tendrán una fotocelda integrado a la lámpara con propósito de encender a presencia de peatones en los senderos.

Las luminarias de alumbrado público poseerán, foto detector integrado a la lámpara.

Los reflectores de alumbrado público de zonas de senderos tendrán una fotocelda con propósito de controlar el encendido y apagado en la noche.

Para la instalación de las redes eléctricas se requiere se instalen todos los conectores, amarres, marquillas, acomodadores, cajas de paso, cajas de empalme y demás accesorios necesarios para la correcta funcionalidad de los sistemas eléctricos a instalar.

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a las salidas eléctricas será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el cableado, cajas de paso, curvas, terminales, conectores de autodesforre, elementos de anclaje y demás requeridos con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad para los equipos a instalar; se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.



3.17 SALIDA PARA CANALETA LED TIPO REGLETA : SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA DE un (1) CIRCUITO ELÉCTRICO EN MURO EXISTENTE Y/O A CONSTRUIR PARA ALIMENTAR TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA, 110 VOL. - 3H, TIPO COMERCIAL 15 A - 125 V, CON CAJA COLOR BLANCA. SEGÚN LA NORMA NEMA 5-15R POR TUBERÍA. INCLUYE TAPA, ENCINTADA, CONECTOR AUTO DESFORRE, DUCTO PVC O EMT SEGÚN CORRESPONDENCIA 1/2", unIONES T, ADAPTADOR TERMINAL , CODOS , CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS CAL.20, CONDUCTORES 3X12 AWG- CU (NORMA NTC-2050) PE HF FR LS CT, INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, . MÁXIMO CADA 3 CURVAS DEBEN SUMINISTRARSE E INSTALARSE CAJAS DE PASO, EL CIRCUITO IRÁ DESDE TABLERO HASTA EL FINAL DE LAS SALIDAS ELÉCTRICAS LOCALIZADAS SEGÚN PLANO.

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de equipos de tecnología LED de acuerdo y que de garante de cumplir o superar con las especificaciones técnicas de las luminarias con las cuales se modelaron los estudios fotométricos y las consideraciones técnicas que se expresadas en las memorias de cálculo y planos. Se realizará el montaje, conexionado y puesta en servicio de los equipos luminarias coordinadamente con el desmontaje de los equipos existentes, y del desmonte de luminarias de las cuales se hará uso de luminarias de 60x60 que se encuentran en buenas condiciones para ser utilizadas nuevamente en el auditorio, todos los trabajos deben incluir las legalizaciones y certificaciones de equipos instalados conforme al Cidet.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será unidad (UN) de luminaria montada y el precio incluye los costos de personal, equipos, mano de obra, traslados, desmontajes, conexiones, herramientas y demás requeridos para la instalación, del ítem de acuerdo con las normas aplicables y especificaciones técnicas de Retie y requisitos del fabricante y a entera satisfacción del cliente.



3.18. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA , LED DOWN LIGTH 12W, TIPO DE DISTRIBUCIÓN: DIRECTA, TIPO DE MONTAJE: EMPOTRAR EN TECHO, DIFUSOR OPALIZADO DE ALTA E CIENCIA, COLOR: BLANCO MATE, IP20, TENSION DE OPERACIÓN 85-265, FACTOR DE POTENCIA 0,9, FLUJO LUMINOSO 390 LM 4000K.

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de equipos de tecnología LED de acuerdo y que de garante de cumplir o superar con las especificaciones técnicas de las luminarias con las cuales se modelaron los estudios fotométricos y las consideraciones técnicas que se expresadas en las memorias de cálculo y planos. Se realizará el montaje, conexionado y puesta en servicio de los equipos luminarias coordinadamente con el desmontaje de los equipos existentes, y del desmonte de luminarias de las cuales se hará uso de luminarias de 60x60 que se encuentran en buenas condiciones para ser utilizadas nuevamente en el auditorio, todos los trabajos deben incluir las legalizaciones y certificaciones de equipos instalados conforme al Cidet.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será unidad (UN) de luminaria montada y el precio incluye los costos de personal, equipos, mano de obra, traslados, desmontajes, conexiones, herramientas y demás requeridos para la instalación, del ítem de acuerdo con las normas aplicables y especificaciones técnicas de Retie y requisitos del fabricante y a entera satisfacción del cliente.

3.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PANEL LED CANALETA LED BATTEN 14W, IP20, TENSION DE OPERACIÓN 85-265, FACTOR DE POTENCIA 0,9, FLUJO LUMINOSO 1200 LM DE 1,2M IRC 80.

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de equipos de tecnología LED de acuerdo y que de garante de cumplir o superar con las especificaciones técnicas de las luminarias con las cuales se modelaron los estudios fotométricos y las consideraciones técnicas que se expresadas en las memorias de cálculo y planos. Se realizará el montaje, conexionado y puesta en servicio de los equipos luminarias coordinadamente con el desmontaje de los equipos existentes, y del desmonte de luminarias de las cuales se hará uso de luminarias de 60x60 que se encuentran en buenas condiciones para ser utilizadas nuevamente en el auditorio, todos los trabajos deben incluir las legalizaciones y certificaciones de equipos instalados conforme al Cidet.



INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será unidad (UN) de luminaria montada y el precio incluye los costos de personal, equipos, mano de obra, traslados, desmontajes, conexiones, herramientas y demás requeridos para la instalación, del ítem de acuerdo con las normas aplicables y especificaciones técnicas de Retie y requisitos del fabricante y a entera satisfacción del cliente.

3.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO REGLETA PARA NARIZ DE ESCALERA STEP LED DE 1.2 M DE LARGO EN PERFIL DE ALUMINIO ALEACIÓN 6063 T5 ANODIZADO ELECTROQUÍMICO MATE. PERFIL PROVISTO DE ACRÍLICO DE ALTO IMPACTO TRASLÚCIDO EN LA SUPERFICIE. INCLUYE TIRA LED LUMINOSA 4W, DISEÑO PARA ESTE PERFIL IP20, TENSION DE OPERACIÓN 85-265, FACTOR DE POTENCIA 0,9, FLUJO LUMINOSO 400 LM.

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de equipos de tecnología LED de acuerdo y que de garante de cumplir o superar con las especificaciones técnicas de las luminarias con las cuales se modelaron los estudios fotométricos y las consideraciones técnicas que se expresadas en las memorias de cálculo y planos. Se realizará el montaje, conexionado y puesta en servicio de los equipos luminarias coordinadamente con el desmontaje de los equipos existentes, y del desmonte de luminarias de las cuales se hará uso de luminarias de 60x60 que se encuentran en buenas condiciones para ser utilizadas nuevamente en el auditorio, todos los trabajos deben incluir las legalizaciones y certificaciones de equipos instalados conforme al Cidet.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será unidad (UN) de luminaria montada y el precio incluye los costos de personal, equipos, mano de obra, traslados, desmontajes, conexiones, herramientas y demás requeridos para la instalación, del ítem de acuerdo con las normas aplicables y especificaciones técnicas de Retie y requisitos del fabricante y a entera satisfacción del cliente.



3.21 RELOCALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIA, LED PANEL 60X60 EXISTENTE, SEGÙN PLANO. AUDITORIO

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmonte de luminarias para su posterior reubicación según planimetría, con sus insumos completos para su correcto funcionamiento.

MATERIALES

Los materiales a utilizar serán nuevos, de primera calidad y cumplirán las exigencias de las presentes especificaciones, las que serán consideradas como mínimas. En los casos en que no se especifiquen características o normas determinadas, los materiales se ajustarán al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

- Luminaria a instalar

EQUIPO

- Escalera
- Herramienta menor
- Alicates, destornilladores, juego de llaves

FORMA DE EJECUCIÓN

- Dentro de estos trabajos se debe incluir las siguientes actividades:
- Adecuación del área de trabajo y toma de medidas de seguridad.
- Instalación de luminarias acorde a lo presentado en los planos de diseño y siguiendo las recomendaciones de fijación y montaje del fabricante.
- Derivación y conexión del circuito de iluminación proyectado.
- Pruebas y puesta en servicio.



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida será el Unidad (Un) de luminarias instaladas y recibidas a satisfacción. En una cantidad de 64 luminarias.
- Los trabajos correspondientes al este ítem, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios del ítem, valores solicitados a empresas regionales con experiencia en la dotación del equipo.

3.22 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA DE EMERGENCIA TIPO INTERIOR, MINI R1 LED, CON BOTÓN DE PRUEBA E INDICADOR DE CARGA, TIPO DE DISTRIBUCIÓN SIMÉTRICA DIRIGIBLE, CARCASA TERMOPLASTICA, CON CABEZALES CUADRADOS AJUSTABLES.

DESCRIPCION

Las lámparas de emergencia con los cuales se proyectaron instalar fueron led marca Sylvania para el auditorio, con diseño compacto chasis termoplástico, color blanco, autonomía de energía por 90 minutos, placa de montaje para una conexión rápida Color: blanco. Se deberá validar el cumplimiento de La matriz de intensidades por cada referencia a utilizar, su intensidad lumínica para ser usadas lámparas que cumplan o superen la consideración técnica de las memorias de cálculo para las instalaciones. Características de voltaje Voltaje 240/127V. Carcasa fabricada en aluminio inyectado a presión, vidrio templado frontal, Grado de protección ip 20, autonomía 90 minutos. Se deberá validar el cumplimiento de La matriz de intensidades por cada referencia utilizada. El Driver debe poseer certificación del producto expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse, por parte del fabricante o comercializador, para las luminarias dentro del auditorio estas serán de foco redondo, de incrustar en cielo raso según las descripciones técnicas y contarán, con kit de batería con autonomía 90 minutos.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a las salidas eléctricas será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el cableado, cajas de paso, curvas, terminales, conectores de autodesforre, elementos de anclaje y demás requeridos con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad para los equipos a instalar; se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.



3.23 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA, LED PANEL SQ unIVERSAL LED 60X60 SQ 44 W DL unV, TIPO DE DISTRIBUCIÓN: DIRECTO SIMÉTRICO, BORDES REVESTIDOS EN ALUMINIO, CON PINTURA, QUE IRÁ ANCLADA AL TECHO SEGÚN DETALLE.

DESCRIPCION

Las salidas eléctricas tendrán como criterios para las nuevas instalaciones lo siguientes: No sobrepasar 1800 VA para salida de iluminación, garantizando un máximo del 3% en regulación por caída de tensión en la suma de la acometida y los circuitos ramales de tomas y alumbrado.

Las salidas eléctricas de alumbrado tendrán sus tuberías de alimentación y como relevancia deberán ir embebidas en los pisos y muros, en lugares donde no puedan ir embebida, se deberá usar tubería EMT, con todos sus accesorios.

Todas las lámparas deberán poseer una guaya de anclaje a la estructura, que impida que se caiga en caso de un terremoto o cualquier otra circunstancia.

La iluminación conservará una temperatura de color de 4000K, al menos que se indique lo contrario en planos.

Todas las luminarias se alimentarán por una toma eléctrica la cuál será independiente, para su uso de iluminación.

Se deberá procurar usar las lámparas indicadas según referencias en cantidades de obra y planos; y de ser modificadas, se deberán realizar los cálculos con fin de preservar los parámetros de iluminación para cada zona, según RETILAP.

INSTALACION

Las luminarias de alumbrado público de Bolardo tendrán una fotocelda integrado a la lámpara con propósito de encender a presencia de peatones en los senderos.

Las luminarias de alumbrado público poseerán, foto detector integrado a la lámpara.

Los reflectores de alumbrado público de zonas de senderos tendrán una fotocelda con propósito de controlar el encendido y apagado en la noche.

Para la instalación de las redes eléctricas se requiere se instalen todos los conectores, amarres, marquillas, acomodadores, cajas de paso, cajas de empalme y demás accesorios necesarios para la correcta funcionalidad de los sistemas eléctricos a instalar.

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a las salidas eléctricas será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el cableado, cajas de paso, curvas, terminales, conectores de autodesforre, elementos de anclaje y demás requeridos con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad para los equipos a instalar; se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.



3.24. SALIDA ELECTRICA ALUMBRADO: (PANELES LED CONTINNUM): SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA ELÉCTRICA PARA ALUMBRADO EN TUBERÍA CONDUIT PVC O EMT EN TECHO Y/O MURO A CONSTRUIR. INCLUYE DUCTO PVC O EMT DE 1/2", UNIONES, ADAPTADOR TERMINAL , CODOS, CONECTOR DE AUTODESFORRE, CONDUCTORES DE COBRE 3X 12 AWG-CU HFFRLS 600V PE HF FR LS CT (NORMA NTC-2050), CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS CAL. 20, PINTURA, INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, (DEBE INCLUIR 1 TOMA EN CAJA 5800 CAL. 20, PARA SALIDA DE ALUMBRADO Y CABLE ENCAUCHETADO CON CLAVIJA PARA CONEXIÓN DE LAS LÁMPARAS DE unA LONGITUD DE 1.5 MTR DE LARGO ENCORDÓN EN CABLE ENCAUCHETADO 3X14 AWG).

DESCRIPCION

Las Luminarias con las cuales se proyectó el diseño lumínico fueron marca Sylvania, de estas se tomaron los matrices, las curvas polares según referencia adscrita en memorias de cálculo, las luminarias a instalar deberán poseer su certificado de conformidad de producto y RETILAP, expedida por un organismo acreditado dicho certificado deberá entregarse, por parte del fabricante o comercializador con todos sus anexos.

Se deberá validar el cumplimiento de La matriz de intensidades por cada referencia utilizada, su intensidad lumínica para ser usadas lámparas que cumplan o superen las consideración técnica de las memorias de cálculo para las instalaciones y para los senderos peatonales y según referencia adscrita en memorias de cálculo; deberán poseer su certificado de conformidad de producto y RETILAP, expedida por un organismo acreditado dicho certificado deberá entregarse, por parte del fabricante o comercializador con todos sus anexos. Color: Negro. Características de voltaje 220/127 V. Carcasa fabricada en aluminio inyectado a presión, vidrio templado frontal, grado IP 65.

Se deberá validar el cumplimiento de La matriz de intensidades por cada referencia utilizada. El Driver debe poseer certificación del producto expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse, por parte del fabricante o comercializador.

Debe ser tal que aloje y proteja de la intemperie a los conjuntos óptico y eléctrico, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: Poseer un grado de protección contra el impacto mínimo de IK08, asegurando un grado de hermeticidad mínimo IP65 para el conjunto óptico y para el conjunto eléctrico mínimo IP43 Garantizar la estabilidad del color contra rayos ultravioleta en los acabados de la luminaria y cumplir con la NTC 900 Reglas generales y especificaciones para el alumbrado público.

Para los senderos peatonales Poseerán un sensor con foto control incorporado al reflector que hará que se encienda en horas nocturnas.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar



- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a los proyectores será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el conexionado, ponchados, foto control y demás con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad del reflector, se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.

3.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA WALL PACK TP-WP03, TENSION DE OPERACIÓN 100-277V, FACTOR DE POTENCIA 0,9, FLUJO LUMINOSO 5700 LM, 72W, . QUE IRÁ ANCLADA AL MURO SEGÚN DETALLE DE INSTALACIÓN.

DESCRIPCION

El suministro e instalación de los PatchCord UTP, Categoría 6, los cuales serán instalados para la administración y salida a puesto de trabajo para los servicios de datos y voz, esto es entre el Patch Panel y el equipo activo de red y el puesto de trabajo se someterán a las características técnicas cumplir el estándar TIA/EIA-568-C.2 para categoría 6.

Deben tener una impedancia de entrada sin promediar de $100 \Omega + 32\%$ y con respuesta en frecuencia superior a 250Mhz (verificado por prueba ETL después de febrero 18 de 2008). Todos los PatchCord UTP, Categoría 6 serán originales de fábrica, color azul para voz y rojo para datos, bajo el concepto Mono-Marca.

Deben ser fabricados por una empresa con certificación ISO 9001.

El contratista entregará los cables de conexión, PatchCord UTP, Categoría 6, con longitud mínima de 0.90 metros (3 ft) y en color azul.

No se aceptarán patchcord fabricados localmente.

Se entregarán los cables con conectores machos universales de 8 pines (RJ-45) en ambos extremos.

Deben poseer conectores modulares que mantengan la formación del núcleo del cable, para evitar su destrenzado.

Deben estar probados por ETL para categoría 6. Se debe anexar la certificación ETL para los PatchCords.

El cable utilizado para estos patchcords deberá ser cable flexible (conductores stranded) Categoría 6, 24 AWG, de cobre, en par trenzado y tener las mismas características de desempeño nominales del cableado horizontal especificado.

Los contactos de los conectores RJ45 deben tener un recubrimiento de 50 micro-pulgadas de oro. Se debe anexar la ficha técnica del patchcord donde se pueda verificar este requerimiento. Debe utilizar arreglo de contactos bi-nivel como compensación del desbalance de los pares para proveer una mejor relación señal / ruido y mejor adaptación de impedancia, para bajas pérdidas de retorno y NEXT.

Los plugs usados para los patchcords deben venir diseñados para que estos eviten trabarse al



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

momento de conexión o desconexión de los equipos activos y de las tarjetas de red.

Deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad y ser pre-certificados por el fabricante como lo estipula la TIA/EIA.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Su unidad de medida será la unidad (UN) instalado, el precio incluye los costos de personal, materiales, transporte, equipos, herramientas y demás requeridos para la ejecución del ítem de acuerdo con los planos, normas aplicables, especificaciones generales y específicas, hasta el recibo y en perfecto funcionamiento y recibo a satisfacción del cliente.

3.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD (5FT) CAT 6. COLOR ROJO

El ítem comprende el suministro e instalación de las cajas modulares multiservicios, con sus acoples, módulos, y demás accesorios para la instalación de salidas eléctricas, sonido, voz, datos, etc.. Estas serán instaladas de forma que se integren perfectamente al nivel del suelo, serán de tipo tránsito pesado y deben aceptar cualquier tipo de recubrimiento. El diseño corresponderá a las indicaciones en planos, así como sus acabados.

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será unidad (UN) y el precio incluye los costos de personal, equipos, mano de obra, traslados, desmontajes, conexiones, herramientas y demás requeridos para la instalación, del ítem de acuerdo con las normas aplicables y especificaciones técnicas de Retie y requisitos del fabricante y a entera satisfacción del cliente.

3.27 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS COMPLETA MULTISERVICIOS SERIE RFB - RFB4-SS CON TAPA CON PLACAS DE MONTAJE Y DEMAS ACCESORIOS PARA SU USO.

DESCRIPCION

Las salidas para el canal completo de voz y datos será categoría 6, con conductores tipo CMR libre alógenos, deberá ser Categoría 6 IEC 61156-5 y ANSI/TIA.2 para el cable UTP 4 pares de 100 Ω CATEGORÍA 6; cada uno de los conductores UTP tendidos será certificado para poder garantizar su correcta instalación y funcionamiento.

La alimentación de las salidas de voz y datos serán llevados al gabinete de comunicaciones del



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

edificio que nos asigne la institución educativa.

El cable debe garantizar como mínimo el cumplimiento de las siguientes características técnicas: Cable de cobre en par trenzado no apantallado (Unshielded Twisted Pair-UTP). CATEGORÍA 6, Los conductores son AWG 23 con aislamiento de polietileno de alta densidad, con Módulo de conector CC688IW de acoplamiento universal de 8 cables, 8 posiciones, RJ45, de categoría 6, color azul para voz y rojo para datos.

Los conductores están trenzados por pares, separados por una barrera divisora y envueltos todos ellos por una cubierta LSZH. Debe Poseer todos los componentes del canal su certificado de conformidad de producto.

Contendrá un face plate doble o sencillo según planos, color blanco, para instalar en él dos track jacks categoría 6 El contratista debe proveer los Face Plate y garantizar las siguientes características técnicas:

Face Plate o Placa de Pared, de acuerdo con el estándar ANSI TIA/EIA 568C.2.

Los Face Plates Dobles suministrados por el contratista deben permitir la incorporación de los track jacks RJ45 categoría 6, módulos acopladores del tipo ST, SC, conectores tipo F, BNC y además cualquier tipo de conector de fibra óptica de nueva generación SFF (Small Form Factory).

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a las salidas para voz y datos será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el la ductería, conexionado, ponchados, cableado, face plate, jacks, certificación de punto y demás con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad de las salidas sencillas o dobles, se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.



3.28 SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PONCHADO DE SALIDA DE VOZ Y DATOS DOBLE MONOMARCA TODO EL CANA , EN MUEBLE, MURO O CANALETA, INCLUYE TUBERÍA EMPOTRADA O DE SOBREPONER EN MURO EXISTENTE DE ACUERDO A LO INDICADO EN PLANIMETRIA ADJUNTA, 2 CONDUCTORES DE CALBE UTP CAT 6 TAPA FACE PLATE, 2 JACK CAT 6, DUCTERIA EMT DE 1" O SEÚN INDICADA EN PLANO, unIONES EMT, TERMINALES EM T, ADAPTADOR TERMINAL EMT, CODOS EMT,CAJAS 10X10 CAL . 20, CINTA, MARCACIÓN DE PunTO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU ADECUADO FunCIONAMIENTO , INCLUYE CABLE UTP DESDE GABINETE HASTA JACK, JACK CAT 6, FACEPLATE, SE DEBE DEJAR MÁXIMO CADA 3 CURVAS Y SE DEBE SUMINISTRAR E INSTALARSE CAJA DE PASO. LA INSTALACIÓN SE HARÁ SEGÚN INDICACIÓN EN PLANOS DE DETALLE.

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de cajas de paso según dimensiones indicadas en cantidades de obra eléctricas Fabricadas en lámina Cold Rolled Calibre 20, con Recubrimiento en pintura electrostática realizada Planta de pintura certificada a 600 horas de cámara salina Cierre de la tapa con chapa plástica con Tapa con bisagra y su tapa abre a 180 grados.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será unidad (UN) de caja de paso de acuerdo a la dimensión indicada en cantidades de obra montada y el precio incluye los costos de personal, equipos, mano de obra, traslados, desmontajes, conexiones, herramientas y demás requeridos para la instalación, del ítem de acuerdo con las normas aplicables y especificaciones técnicas de Retie y requisitos del fabricante y a entera satisfacción del cliente.

3.29 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO DE 30 X 30 X 15 CM, PARA INSTALACIÓN DE RACK redes de VOZ Y DATOS, (VER DETALLE DE INSTALACIÓN EN PLANO DE VOZ Y DATOS). INCLUYE REGATAS, RESANES, INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS REQUERIDA PARA SU CORRECTO ANCLAJE Y FunCIONAMIENTO.

DESCRIPCION

Este ítem comprende la realización y el registro de las pruebas necesarias para validar el correcto funcionamiento del medio de transmisión UTP entre el cuarto de telecomunicaciones y el área de



trabajo del usuario.

Cada toma se debe someter a pruebas DC y 100/1000 Base T utilizando un Analizador de Redes, clasificado Nivel III, IV o superior, con certificado de calibración vigente, que permita realizar pruebas y verificar los parámetros de transmisión exigidos por la Norma ANSI/TIA 568C.2 e ISO 11801 (ISO TR24750) de 1 a 500 MHz. EL CONTRATISTA deberá entregar, una copia impresa y digital de cada una de las certificaciones de cada salida, en las cuales se muestra el resultado detallado y la verificación de cumplimiento de acuerdo a la norma de las siguientes pruebas:

Pérdidas de inserción - InsertionLoss (IL)

Near End Crosstalk (NEXT)

Power Sum Near End Crosstalk (PS NEXT)

Attenuation to Crosstalk Ratio – Near End (ACR-N)

Power Sum Attenuation to Crosstalk Ratio – Near End (PS ACR-N)

Far End Crosstalk (FEXT)

Attenuation to Crosstalk Ratio – Far end (ACR-F)

Power Sum Attenuation to Crosstalk Ratio – Far End (PS ACR-F)

Pérdidas de Retorno - ReturnLoss (RL)

Mapa de cableado - Wire Map

Retardo de propagación - Propagation Delay

DelaySkew

Longitud – Length

INSTALACION

Para la realización de estas pruebas el contratista debe contar con el Analizador de Redes, clasificado Nivel III, IV o superior, con certificado de calibración vigente (no mayor a un (1) año) y el contratista deberá adjuntar este certificado antes de la realización de las pruebas de certificación y con los resultados obtenidos. validar la idoneidad y estado físico del equipo. Este equipo lo suministrará el Contratista.

El contratista debe realizar las pruebas punto por punto del sistema de cableado realizado bajo la opción de prueba de Canal (Channel). Las pruebas deben realizarse de tal forma que involucren todos los componentes de la solución de cableado horizontal hasta el usuario (patchcords, patch panel, jacks y demás). La certificación debe garantizar que la interface 1000Base-TX y 10G –SR pueda ejecutarse sobre este medio de transmisión. Debe entregarse un registro impreso de cada prueba y en medio magnético de las certificaciones realizadas.

MEDIDA DE PAGO:

Su unidad de medida será la unidad (UN) instalado, probado y en perfecto funcionamiento con a satisfacción con la entrega de la carpeta impresa y digital del resultado de las certificaciones y a entera satisfacción del cliente.

3.30 CERTIFICACIÓN DE Puntos DE RED, CON REPORTE PARA Puntos DE VOZ O DATOS

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de cajas de paso según dimensiones indicadas en cantidades de obra eléctricas Fabricadas en lámina Cold Rolled Calibre 20, con Recubrimiento en pintura electrostática realizada Planta de pintura certificada a 600 horas de cámara salina Cierre de la tapa con chapa plástica con Tapa con bisagra y su tapa abre a 180 grados.



VERIFICACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será unidad (UN) de caja de paso de acuerdo a la dimensión indicada en cantidades de obra montada y el precio incluye los costos de personal, equipos, mano de obra, traslados, desmontajes, conexiones, herramientas y demás requeridos para la instalación, del ítem de acuerdo con las normas aplicables y especificaciones técnicas de Retie y requisitos del fabricante y a entera satisfacción del cliente.

3.31 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO DE 40 X 40 X 15 CM, PARA INSTALACIÓN DE SERVICIOS(VER DETALLE DE INSTALACIÓN EN PLANO DE VOZ Y DATOS). INCLUYE REGATAS, RESANES, INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS REQUERIDA PARA SU CORRECTO ANCLAJE Y FuncIONAMIENTO.

DESCRIPCION

La Canalización debe ser certificada por RETIE tipo pesado y adecuada soportar las presiones ejercidas por la carga lineal o circundante sobre el banco de ducto así como soportar los halados de instalación. Para ello la canalización contará con que seá óptimo para la canalización sobre la ductería.

El sistema de ductos debe contar con todos los elementos y accesorios necesarios para lograr una instalación compacta, con sus anclajes accesorios de fijación y soporteria.

INSTALACION

Se deberá construir según los lineamientos técnicos expresados en el presente documento y cumpliendo con las normas de la electrificadora local Electrificadora Electro Huila ESP y a plena satisfacción del cliente.

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a la canalización será el valor por metro lineal (ml) del suministro, instalación de las mismas se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el desarrollo de la obra y plena aceptación del cliente para su recepción y a plena satisfacción.



3.32 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 2" EMBEBIDA EN MURO DE AUDITORIO, PARA FUTURA RED DE SONIDO. INCLUYE ACCESORIOS, UNIONES PVC, ADAPTADOR TERMINAL PVC, CODOS PVC, EXCAVACIÓN, ROTURA DE PISO Y/O MURO EXISTENTE Y/O A CONSTRUIR, REPOSICIÓN DE PISO Y/O MURO. (VER DETALLE ENTRADA DE DUCTERIAS). MÁXIMO CADA 3 CURVAS DEBEN SUMINISTRARSE E INSTALARSE CAJAS DE PASO, INCLUYE CABLE GUÍA DE SONDA.

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de las cajas modulares multiservicios, con sus acoples, módulos, y demás accesorios para la instalación de salidas eléctricas, sonido, voz, datos, etc,. Estas serán instaladas de forma que se integren perfectamente al nivel del suelo, serán de tipo tránsito pesado y deben aceptar cualquier tipo de recubrimiento. El diseño corresponderá a las indicaciones en planos, así como sus acabados.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será unidad (UN) y el precio incluye los costos de personal, equipos, mano de obra, traslados, desmontajes, conexiones, herramientas y demás requeridos para la instalación, del ítem de acuerdo con las normas aplicables y especificaciones técnicas de Retie y requisitos del fabricante y a entera satisfacción del cliente.

3.33 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA COMPLETA TIPO LL SERIES CCFB DOBLE CON TAPA CCFBC-NS-H-C5 CON PLACAS DE MONTAJE Y DEMAS ACCESORIOS.

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de las cajas modulares multiservicios, con sus acoples, módulos, y demás accesorios para la instalación de salidas eléctricas, sonido, voz, datos, etc,. Estas serán instaladas de forma que se integren perfectamente al nivel del suelo, serán de tipo tránsito pesado y deben aceptar cualquier tipo de recubrimiento. El diseño corresponderá a las indicaciones en planos, así como sus acabados.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será unidad (UN) y el precio incluye los costos de personal, equipos, mano de obra, traslados, desmontajes, conexiones, herramientas y demás requeridos para la instalación, del ítem de acuerdo con las normas aplicables y especificaciones técnicas de Retie y requisitos del fabricante y a entera satisfacción del cliente.

3.34 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PISO COMPLETA MULTISERVICIOS TIPO SS SERIES CCFB DOBLE CON TAPA CCFBC-NS-H-C3 CON PLACAS DE MONTAJE Y DEMAS ACCESORIOS PARA SU USO.

DESCRIPCION

El ítem corresponde a la instalación de sensor de humo de Seguridad Inteligente marca integrado con Alarma de seguridad Alarma de incendio inteligente Detector de gas, Detector de humo, Alarma auditiva trabajo con puerta de enlace multifuncional con certificación UL.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a los sensores autónomo de humos será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el montaje, anclado, y demás con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad del reflector, se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.

3.35 SENSOR DE HUMO SENSORES DE HUMO AUTÓNOMO INALÁMBRICOS, FOTOELÉCTRICO UL FIRE SMOKE DETECTOR.

DESCRIPCION

Si fuese necesario, y solicitado por el contratante se solicitará al contratista que se realicen pruebas de medición a plena carga y evaluación de las cargas trifásicas, bifásicas y monofásicas en los tableros de los circuitos ramales y circuitos trifásicos, con el propósito de usar un procedimiento técnico a plena carga y realizar un balanceo de las cargas en los tableros, con fin



de eliminar desbalances entre las fases de acuerdo al enunciado 210-22 del RETIE

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a al balanceo de las cargas será unidad (UN) del trabajo realizado previas constataciones del requerimiento de la necesidad de la realización del balanceo de cargas por superar el umbral permitido según la norma NTC 2050, (*"a menos que ítem indique otro"*).la instalación de las mismas se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga los lineamientos de RETIE para su recepción del certificador de RETIE y a plena satisfacción del cliente.

3.36 BALANCEO DE CARGAS EN TABLERO Y PEINADO FINAL.

DESCRIPCION

Durante la ejecución de los trabajos descritos, el contratista deberá entregar la documentación final del proyecto, que contendrá dos juegos de planos asbuilt impresos y en magnético, adjuntar carpetas de Certificación de productos eléctricos, cartas de garantía de los de los equipos que los contienen, certificados y protocolos de pruebas de los equipos.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

La medida y pago correspondiente a las salidas de motor axial será Unidad (UN) del suministro lo que incluye el conexionado, cableado, ponchados, conectores de autodesforre y demás con el propósito de la puesta en funcionamiento y operatividad del ventilador, se realizará cumpliendo los lineamientos que disponga el RETIE para su recepción y en perfecto funcionamiento para entrega a satisfacción del cliente.



3.37 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA SALIDA HDMI EN MURO O TECHO, POR TUBERÍA CONDUIT PVC O EMT SEGÚN CASO DE 1 1/2". INCLUYE CAJA FACE PLATE HDMI, MÓDULO DE RECEPCIÓN PARA TOMA PARED HDMI, CONECTORES, DUCTO DE 2", UNIONES, ADAPTADOR TERMINAL, CODOS, CAJAS METÁLICAS GALVANIZADAS CAL.20, INCLUYE REGATAS, RESANES, Y DEMÁS OBRAS CIVILES REQUERIDAS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. (REGATAS Y RESANES). H: SEGÚN EQUIPO. MÁXIMO CADA 3 CURVAS DEBEN SUMINISTRARSE E INSTALARSE CAJAS DE PASO. LAS SALIDAS SERÁN INSTALADAS SEGÚN PLANOS Y DETALLES, E IRÁ DESDE LA SALIDA HASTA LA TOMA FINAL DEL EQUIPO TV O VIDEO BEAM, SE DEBEN MARQUILLAR LOS EXTREMOS DEL CABLE MARQUILLAS DE CABLE.

DESCRIPCION

La salida de la toma HDMI considera una toma con su conector de alimentación HDMI, para soportar la operación de la sala y auditorio para esta ser conectados los equipos de audio y video y terminales y con ello realizar las operaciones de audio y video de la sala, conexión entre los equipos terminales, contendrá su placa base, su caja y demás accesorios, para su óptimo funcionamiento, así como su alambrado en cable HDMI y elementos requeridos como tapas y covers.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será la unidad (UN), debidamente instalada, probada y en perfecto funcionamiento a satisfacción del cliente.

El precio incluye los costos de personal, cableado, cajas conectoras, desde la toma hasta la salida, materiales, transporte, equipos, amarres plásticos, conectores de auto desforre, herramientas y demás requeridos para la ejecución del ítem de acuerdo con las normas aplicables y especificaciones generales de instalación y satisfacción del cliente.

3.38 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLE HDMI DE 5MTR CON DOBLE FILTRO EN MURO O TECHO, POR TUBERÍA SEGÚN PLANOS Y DETALLES, E IRÁ DESDE LA SALIDA HASTA LA TOMA FINAL DEL EQUIPO TV O VIDEO BEAM, SE DEBEN MARQUILLAR LOS EXTREMOS DEL CABLE MARQUILLAS DE CABLE.

DESCRIPCION

El Item considera el suministro e instalación de cable HDMI blindado V 1.4 con soporte forrado en fibra, con blindaje electro magnético y puntas reforzadas, y doble filtro, compatible



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

con HDMI 2.0 con Ethernet (conexión de componentes AV con ARC Audio Return Channel / (canal de retorno de audio) y soporte 3D. Para transmitir audio digital, video digital, Ethernet, etc. -Video en 4K, alta definición.

INSTALACION

- Revisar planos de diseños eléctricos
- Revisar cargas según Diagrama unifilar
- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

MEDIDA DE PAGO

Su unidad de medida será la unidad (UN), debidamente instalada, probada y en perfecto funcionamiento a satisfacción del cliente.

El precio incluye los costos de personal, cableado, cajas conectoras, desde la toma hasta la salida, materiales, transporte, equipos, amarres plásticos, conectores de auto desforre, herramientas y demás requeridos para la ejecución del ítem de acuerdo con las normas aplicables y especificaciones generales de instalación y satisfacción del cliente.

4 ESCALERA EN CONCRETO

4.1 ESCALERA EN CONCRETO, UBICADA EN EL COSTADO LATERAL DE LA TARIMA SEGÚN PLANOS - 8 PASOS, DIMENSIONES: LARGO: 1,75 M X ANCHO : 1.20 M Y ALTURA: 1M, INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y CONCRETO DE 3000 PSI.

DESCRIPCION

Esta actividad corresponde a la construcción de escaleras en concreto de 3000psi, las cuales se deben realizar en los nichos ya adecuados por el constructor del edificio, en este caso las escaleras son estructuras anexas a la nueva tarima. No incluye demolición del nicho.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar
- Verificar niveles
- Instalar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar. NSR 10 -Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.



TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto
- Recubrimientos del refuerzo

ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10).

MATERIALES

- Concreto 3000 psi
- varilla de refuerzo
- Puntilla 2" con cabeza
- Tabla Común
- Guadua
- listones
- Alambre de amarre

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro m2 de escalera debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



5. PAÑETES Y ENCHAPES

5.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE MURO EN PANEL LISO ELABORADO EN MDF DE 12 MM DE ESPESOR ENCHAPADO EN CHAPILLA DE MADERA NATURAL REF. GRANADILLO CON CANTOS EN LA MISMA CHAPILLA. PINTURA PORO SEMI ABIERTO CON GLOSS SEMI MATE CURADO UV. PANEL INSTALADO CON LENGUETA Y SISTEMA DE CUCHILLA. MODULACIÓN ÓPTIMA DE LÁMINAS 1,20 M * 2,40 M.

DESCRIPCION

El panel liso en MDF tiene como objetivo impedir que un sonido penetre en un medio, o que salga de él; por ello, la función de los materiales, dependiendo de donde estén, puede ser o bien, reflejar la mayor parte de la energía que reciben lo absorberla.

MECANISMO

La capacidad del panel liso de un determinado elemento constructivo, fabricado con uno o más materiales, es su capacidad de atenuar el sonido que lo atraviesa. La atenuación o pérdida de transmisión sonora de un determinado material se define como la diferencia entre la potencia acústica incidente y el nivel de potencia acústica que atraviesa el material.

La pérdida de transmisión sonora depende de la frecuencia, del tamaño del tabique o pared y de la absorción del recinto receptor. El hecho de que la atenuación sonora dependa de múltiples factores hace que no se pueda decir, con propiedad, que existan materiales aislantes acústicos.

Antes de instalar se debe consultar planos de detalle, recomendaciones de fabricante y aceptación de interventoría.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) el recubrimiento acústico tipo y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

5.02 PAÑETE LISO INTERIOR 1:3 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES

GENERALIDADES

Se refiere al pañete liso interior 1:3 que se aplicará sobre los muros indicados en los planos, contempla también pañete sobre placas, filos y vanos.

Filos y dilataciones hecho en mortero en los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro, que se requieren para la ejecución de la obra de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCESO

Antes de iniciar esta actividad se requiere que a superficie o elemento de construcción a ejecutar debe hacerse una limpieza general para quitar el polvo o los residuos extraños de cualquier índole. Se deben



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

realizar las líneas maestras cada 3 metros como máximo y definir los plomos y nivelarlos muy bien Se cascotea y se dejan secar por varias horas dependiendo de la humedad del ambiente, con las boquillera se reduce hasta el nivel de las maestras. Para el pañete liso en muros, se utilizará mortero 1:4 con arena de granos finos y uniformes con un contenido máximo del 20% de arcilla adicionándole los aditivos necesarios para asegurar su adherencia a la superficie.

La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada y su espesor debe ser de 1.5 a 2 cm aproximadamente. El muro debe quedar perfectamente afinado y plomado después de la aplicación del pañete, teniendo en cuenta que la pintura se aplicara directamente sobre este, por lo cual debe estar libre de sobrantes e irregularidades en el mortero.

Los remates de los muros en filos de vanos correspondientes a puertas y ventanas, dilataciones entre la placa y el muro de aprox. 8mm en los sitios que se defina en los diseños.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.

Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

MATERIALES

- Arena.
- Agua.
- Cemento gris.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces.

5,03 AFINADO DE PISOS MORTERO 1:3 PARA NIVELACION.

DESCRIPCION

Afinado pendienteado, nivelación y preparación de superficies irregulares y brascas de losas estructurales macizas o placas aligeradas para entrepisos cubiertos. A los niveles estipulados, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Consultar Planos Estructurales.
- Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los niveles de acabados.
- Retirar residuos de obra sobre la superficie a afinar, dejándola limpia y húmeda.
- Hilar los extremos del plano inclinado de cubierta sobre los niveles indicados para revisar volumen de afinado.
- Ejecutar muestras horizontales a distancias convenientes para que los vanos puedan ser nivelados con reglas de madera o aluminio apoyadas en sus extremos.
- Llenar con mortero 1:3 de arena lavada, entre los niveles de las muestras con espesor mínimo de 2.5cm.
- Obtener superficie horizontal, continua, libre de resaltos, apta según el interventor para recibir el acabado finalmente especificado.
- Ejecutar mediacañas de acuerdo a detalles en planos de corte de fachada para recibir impermeabilización o el manto especificado.
- Acabar el piso con llana de madera, o según especificación en planos.
- Dejar fraguar.
- Revisar niveles finales para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Variaciones de nivel de ± 2.5 mm.

MATERIALES

- Cemento gris portland
- Arena lavada de peña

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de afinado con mortero, debidamente ejecutado en obra y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras y el buen funcionamiento de las mismas.



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6. SISTEMAS LIVIANOS

6.01 MURO EN DRYWALL DOS CARAS / INCLUYE RESANE DE FILOS Y PINTURA

Suministro e instalación de panel de fibrocemento doble cara de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Replantear paneles en piso según localización y orientación con cimbra.
- Colocar perfilera canal en piso y techo con clavo de pistola
- Fijar perfiles tipo paral sobre la canal cuidando que se conserve una distancia de 60cm entre ellos y que estén plomados.
- Modular las láminas de fibrocemento y cortar las que sean necesarias para generar las piezas.
- Fijar las láminas a los perfiles con tornillos autoperforantes para fibrocemento.
- Encintar y empastar las juntas de las láminas. Lijar hasta dejar una superficie lisa.
- Pintar con pintura vinilo tipo 1.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Espesores mínimos de paredes para bloques.
- Tolerancias constructivas para muros.

MATERIALES

- Perfiles tipo Canal y tipo paral calibre 22
- Lámina de superboard
- Cinta para Drywall
- Masilla para Drywall
- Lija
- Estuco
- Vinilo tipo 1



EQUIPO

- Andamios y herramientas menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos descritos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

- **NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE CIELO RASO EN PANEL LISO ELABORADO EN MDF DE 12 MM DE ESPESOR ENCHAPADO EN CHAPILLA DE MADERA NATURAL REF. GRANADILLO CON CANTOS EN LA MISMA CHAPILLA. PINTURA PORO SEMI ABIERTO CON GLOSS SEMI MATE CURADO UV. SISTEMA DE INSTALACIÓN TIPO H ACEMAR. MODULACIÓN ÓPTIMA DE LÁMINAS 1,20 M * 2,40 M.

DESCRIPCIÓN

Es un techo que se instala por debajo del techo existente a una dimensión o espaciamiento propuesto por el especialista o proyectista de la obra, cumpliendo funciones básicas como la estética y absorción de sonido, pero específicas también como el de servir de paso para instalaciones eléctricas, mecánicas, sanitarias, etc. Como también servir de espacio para albergar equipos referidos a las instalaciones que el proyecto requiera.

El enchape para cielo raso absorbe las ondas sonoras evitando su reverberación en el ambiente, en otras palabras, el eco.

MATERIALES

Los componentes son básicamente los perfiles tipo H que forman una estructura que puede ser portante o no, los elementos del cielo raso en PANEL LISO: elaborado en MDF de 12 mm



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

acabado en chapilla naturalref. alpi Granadillo, el contratista ejecutara todos los trabajos para la perfecta terminación del cielo raso de acuerdo a los planos, detalles, especificaciones, necesidades de obra.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida para pago será la cantidad de METROS CUADRADOS de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del interventor.

6.3 CIELO RASO SUPERBOARD PINTADO COLOR NEGRO CODIGO: NE154-A VINILTEX DE PINTUCO O EQUIVALENTE. CIELO RASO AISLANTE NO SE PUEDE PERFORAR PARA PASES ELÉCTRICOS, HIDRÁULICOS, ETC. CON MATERIAL ABSORBENTE SOBREPUESTO (FIBRA DE VIDRIO ESPESOR 2" DENSIDAD 48KG/M3, TIPO BLACK THEATER O SIMILAR). 30% DE PORCENTAJE DE PERFORACIÓN DE LA LÁMINA.

DESCRIPCION

Ejecución del cielo raso Superboard pintado de color negro codigo: ne154-a viniltex de pintuco o equivalente de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

El contratista ejecutara todos los trabajos para la perfecta terminación del cielo raso de acuerdo a los planos, detalles, especificaciones, necesidades de obra.

El Cielo raso en superboard de 8mm , se construirá de acuerdo a localidad y especificaciones dadas por el fabricante dejando paso para las tuberías o doctos eléctricos que se requieren colocar, los detalles (esquinas y uniones se deben de solucionar según manual técnico del proveedor del superboard).

Las uniones entre los paneles deben ir correctamente selladas con cinta de papel y enmasillado, el acabado debe incluir la masilla, correctamente lijada y esquineros plásticos. Los materiales a utilizar serán de primera calidad; se construirá una estructura de soporte metálica bien nivelada y estable capaz de soportar el cielo raso y las lámparas a instalar, una vez colocadas las lámparas deberá renivelarse y evitar ondulaciones posteriores.

EJECUCIÓN

Para la estructura de soporte se utilizarán perfiles de ensamble automático. Los elementos de la estructura serán fijados entre sí con remaches pop o de acuerdo con la especificación del fabricante, pero en todo caso, se deberá garantizar su rigidez y estabilidad. La distribución final de las láminas y la estructura de soporte deberá ser previamente aprobada por la entidad, antes de proceder a su colocación de láminas de panel yeso. Las láminas de material liviano se sujetarán con pasadores de material compatible con los perfiles de soporte y las mismas láminas; la colocación del laminado deberá garantizar su estabilidad y resistencia a empujes de viento interno y externo. El cielo falso se colocará una vez estén terminadas las instalaciones, ductos y redes que se localicen entre la cubierta o losa de entpiso y el cielo falso, los cuales tendrán suspensión y soporte propios y en ningún caso podrán ser utilizadas para soportar elementos del cielo falso.



MATERIALES Y EQUIPOS

- Láminas de Fibrocemento 8mm
- Entramado galvanizado
- Ángulos
- Remaches
- FIBRA DE VIDRIO ESPESOR 2" DENSIDAD 48KG/M3, TIPO BLACK THEATER O SIMILAR
- Colgaderas de aluminio ó de alambre galvanizado
- Platinas galvanizadas Tornillos autorroscantes para estructuras de madera.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cielo raso debidamente. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos.

- **NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7. PISOS Y ACABADOS

7.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO MADERA ESTRUCTURAL MULTICAPAS, REF. GRANADILLO, GLOSS AL 15%. DIMENSIONES 18.5CM X 120CM. CALIBRE 10MM, 10 AÑOS DE GARANTIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, INCLUYE PLASTICO DE AISLAMIENTO Y YUMBOLO.

DESCRIPCIÓN

Las maderas laminadas naturales solicitadas deben resistir los efectos mecánicos de la expansión y la contracción un perfecto sistema de ensamble macho hembra.

INSTALACIÓN

La superficie debe estar completamente seca, nivelada y limpia. Debe utilizarse una base de espuma que corrija imperfecciones hasta de 2 mm en la superficie a instalar y que sirva como aislante acústico.

La instalación debe ser flotante y solo se debe aplicar adhesivo en el macho hembra de los listones.

Se debe dejar una dilatación perimetral de 1 cm., entre las paredes y el piso de madera, se debe comenzar la instalación sobre la esquina de la pared más larga, con la hembra hacia la pared y entre línea y línea debe irse ajustando el piso de madera para evitar dilataciones entre listón y listón.

EQUIPO



Herramientas y mano de obra especializada.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será Metro Cuadrado (M2) piso laminado de madera y recibida a satisfacción de la Supervisión. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por el interventor que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

- **NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.02 GUARDAESCOBA EN MADERA LAMINADA ARBOR COGNAC 18.5*150 CAFE DECORCERAMICA O EQUIVALENTE

Los guardaescobas son perfiles decorativos que juegan a la perfección con los pisos de madera, cerámicos; los guardaescobas son un elemento funcional para proteger las paredes al barrido y/o limpieza de pisos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- El guarda escobas se fijará a los muros.
- Los cortes de las diferentes uniones se harán tales que coincidan
- El guarda escobas puede tener un cuarto bocel en una sola pieza, caso en el cual se tendrá especial cuidado de que quede perfectamente repisado al muro y al piso. Puede también usarse cuarto bocel separándolo.
- La madera que se use deberá ser primera calidad y pulida a máquina.
- Guarda escobas en madera laminada, de primera calidad, debidamente pegado a los muros.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

EQUIPO

Equipo menor de albañilería.
Mano de obra especializada

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de guarda escoba instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

- **NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7.03 ALFOMBRA TIPO: ALF.NAL.JASPED GRAY Código: 135024917 O EQUIVALENTE

DESCRIPCIÓN

Las alfombras son recubrimientos textiles que adquieren la característica de piso cuando se aprestan junto con la base secundaria que les da la estabilidad dimensional necesaria para ser instaladas. Una alfombra está compuesta por una primera capa de fibra que le proporciona diferente textura (argolladas, recortadas, multinivel, etc.) y variedad de colores.

Esta capa es sostenida a su vez por un sustrato de polipropileno y anclada por un adhesivo sintético reforzado con una malla también de polipropileno, lo que hace de la alfombra un producto compacto de alta resistencia al uso.

INSTALACIÓN

- Superficie nivelada y firme libre de grasa, humedad o polvo.
- Los trabajos de carpintería, pintura o plomería deben estar completamente terminados.
- No instale sobre alfombras viejas.
- Tenga en cuenta las distancias entre el piso y las puertas.
- Debe existir un despiece previo donde se identifiquen las uniones y el sentido u orientación de las fibras.

- Identifique el tipo de pegado y el adhesivo a utilizar.
- Vierta el pegamento sobre el revés de la alfombra y sobre la superficie sobre la que se instalará.
- Presione durante 15 segundos cada área y deje secar por un tiempo mínimo de 12 horas.

Mantenimiento

- Aspire frecuentemente la alfombra (3 veces por semana) de acuerdo al uso al que sea sometida, incluso a diario en los puntos de mayor uso.
- Coloque tapetes atrapa mugre a la entrada de las áreas alfombradas con el fin de retener suciedades que las deterioran.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Si encera los pisos contiguos a la alfombra, evite que le pasen residuos.
- Remueva inmediatamente las manchas para evitar que penetren en la alfombra.
- Limpie la alfombra solo con un poco de agua y champú para alfombras: es ideal aquel que no deja residuos grasos.
- Lave completamente la alfombra solo una vez al año, o cuando presente signos de suciedad (lavado profesional).
- Verifique que la alfombra esté completamente seca antes de ser usada.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de Alfombra Tipo: Alf.Nal.Jasped Gray y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

- **NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8. ESTUCO Y PINTURA

8.01 ESTUCO SOBRE MURO

DESCRIPCIÓN

Esta actividad corresponde al suministro, transporte y aplicación de una masilla acrílica que viene en una presentación lista para usar, se aplicara en muros interiores y se utiliza como un material para pre acabados de pañetes frisos, revoques o repellos. Su aplicación se realizara en los sitios indicados en los Planos Arquitectónicos (plantas, secciones y fachadas). Se ejecutarán dejando las ranuras mostradas en los planos o, en ausencia de esta indicación, se harán ranuras en los sitios donde los muros o revoques terminen y se ajusten a elementos tales como estructuras, marcos de puertas y ventanas, intersección de muros y losas, también donde se presenten cambios del material por enchapes, elementos de concreto o donde lo determine el Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar plomos y niveles
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.
- El Estuco Plástico se aplica con llana metálica lisa o espátula, igual a un estuco convencional, se deberá extender el producto siguiendo las técnicas generales del estucado; generalmente se requiere de 3 a 4 manos dependiendo del tipo de acabado y plomo de la superficie, combinando el sentido horizontal con el vertical para lograr una buena nivelación de la superficie.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Para el lijado es preferible efectuarlo con lija de agua # 200 o superior; una vez normalizada la superficie y seco el Estuco Plástico. Aproximadamente 3 días después de aplicado, se puede proceder a pintar y refinar la superficie, hasta dar un acabado completo.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Verificación de las superficies y plomos, espesor y apariencia visual.

MATERIALES

- Estuka Acrílico
- . EQUIPO
- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de estuco aplicado sobre revoque, debidamente ejecutada de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras y el buen funcionamiento de las mismas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**8.02 PINTURA EN VINILO COLOR NEGRO REF. TURMALINA NEGRA CODIGO: NE154-A
VINILTEX DE PINTUCO O EQUIVALENTE, 3 MANOS MUROS INTERIORES**

DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la aplicación de pintura en muros interiores directamente sobre revoque para las áreas así especificadas en el proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar plomos y niveles
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.
- Aprobación por interventoría de la pintura vinílica a usar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- Aplicar tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Verificación de las superficies y plomos, espesor y apariencia visual.

MATERIALES

- VINILO VINILTEX DE PINTUCO O EQUIVALENTE

EQUIPO

- Herramienta Menor para Acabados
- Llana Metálica.
- Brochas de Nylon y rodillos de felpa.
- Disolventes.
- Andamios.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NTC1335

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pintura vinílica, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras y el buen funcionamiento de las mismas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

9. CARPINTERIA METALICA

9.01 DIVISIONES MODULARES EN VIDRIO LAMINADO 5+5 DE COLORES (ROJO, AMARILLO E INCOLORO) PROVISTA DE ZÓCALO DE ALUMINIO INFERIOR DE 10CCM DE ALTO, ZÓCALO EN FORMA DE "F" EN LA PARTE SUPERIOR CON DINTEL DE ALUMINIO EN TUBULAR DE 3"X1" Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SUCORRECTO ENSAMBLE E INSTALACIÓN.

Este ítem se refiere a la construcción de divisiones modulares en aluminio.

- En los sitios determinados por el supervisor se instalará los vidrios. Comprende el suministro e instalación, la instalación incluye empaques y /o sellado con silicona especializada resistente a la intemperie, los vidrios y espejos suministrados deberán quedar a satisfacción del supervisor o de la persona encargada del área en donde se realice el cambio o instalación quien debe firmar el acta de recibo. No se aceptará vidrios con defectos como desportilladuras, malos rebordes y ondulaciones que generan malas visibilidad o distorsiones en las mismas.
- **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**
 - Consultar Planos Arquitectónicos.
 - Consultar norma NSR 10.
 - Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
 - Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin, en el color especificado en Planos (herrajes y accesorios),
 - No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante.
 - Dimensionar las naves con altura máxima de 1.5 mts.
 - Acolillar los marcos de las naves.
 - Verificar que no haya tornillos expuestos.
 - Acoplar los perfiles con el sillar de la ventana corrediza.
 - Construir las Tees con el perfil a menos que se especifique lo contrario.
 - Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte.
 - Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½"x1 ½"x 1 ¼" ó en su defecto ángulo especial para maquinar.
 - Usar tornillo #8 x 1 ¼" en el marco y perfil divisor.
 - Usar tornillo #10 x 5/16" para unir las esquinas.
 - Usar tornillo #10 x 2" autoroscante.
 - Ensamblar herrajería y cerraduras
 - Instalar laminas de aluminio para conformar el panel.
 - Instalar vidrios. Utilizar vidrios de 6 mm laminados o templados colocando usando los pisavidrios.
 - Instalar doble empaque entre marco y proyectante para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

unión del empaque se realiza en el cabezal.

- Instalar los pisa vidrios siempre al exterior con tornillo #10 x 2" y chazo plástico
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar puertas y ventanería, verificar plomos y niveles.
- Proteger puertas y ventanería contra la intemperie

MATERIALES

-
- Puerta, ventanas y divisiones compuesta por: Perfiles de aluminio. Tornillería y anclajes recomendados por el fabricante.
- Vidrios con espesor de 6 mm Empaques triangulares y en forma de cuña.
- Accesorios en brazos de apertura de 8", 10" y 12" en acero y aluminio, instalados en el equivalente a la mitad de la longitud de la nave.
- Silicona
-

EQUIPO

-
- Equipo para fabricación e instalación de ventanería.
- Herramienta menor para albañilería.

• **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de vidrio, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

• **NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

9.02 P3A - 1.70 X 2,50 - PUERTA DOBLE HOJA CORTAFUEGO CON CHAPA DE ACERO GALVANIZADO. - CON RESISTENCIA AL FUEGO CERTIFICADAS RETIE HASTA TRES HORAS DE RESISTENCIA AL FUEGO HOMOLOGADAS NORMA UL, ANTIPANICO PARA SALIDAS Y CERRADURA ANTIPANICO EMERGENCIA RF 120 CERTIFICADA - DIM 1.70 X 2,50

DESCRIPCIÓN

Se deben suministrar puertas cortafuego de doble hoja en chapa de acero galvanizado, señales de final de carrera (abierta y cerrada)

Estas deben ser instaladas en el interior tal como se indica en los planos de detalle.

MATERIALES

Las puertas cortafuego cuentan con las siguientes especificaciones técnicas:

- Compuerta cortafuego de dos hojas
- Material en acero galvanizado con resistencia mínima al fuego EI2-120 (según Norma EN 1634-1) así como una resistencia a la sobrepresión (carga de succión/presión) de hasta ± 10 kPa.
- Señales de final de carrera (abierta y cerrada)
- Sistema de apertura con barra antipánico.

El Contratista deber ejecutar las instalaciones conforme a los planos del proyecto definitivo aprobado. Además, debe presentar planos de detalles completos de las instalaciones.

EQUIPOS

El contratista debe suministrar todos los equipos y herramientas de montaje y construcción necesarios para realizar los trabajos a su cargo según las normas técnicas aplicables, y su costo debe ser tenido en cuenta dentro de los precios cotizados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Seguir las instrucciones del fabricante en aplomado, nivelado y comprobación de holguras.
- Instalar anclaje al suelo del pasador interior de las puertas de dos hojas.
- Instalar todos los componentes requeridos como cierrapuertas, cerraduras, manivelas, junta intumescente y antipánico. No se deben instalar elementos no autorizados expresamente por el fabricante como cuñas, cerrojos, candados o cadenas.



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y pago de los trabajos correctamente ejecutados, se realizará por unidad (un), consignado en el cuadro de cantidades de obra y precios unitarios para esta actividad, el cual incluirá los costos del suministro e instalación mecánica de las puertas cortafuego, herramientas, equipo, limpieza, realización de pruebas, en general todos aquellos trabajos requeridos para realizar la actividad a satisfacción del cliente.

- **NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.03 ESCUDO EN ACERO CORTEN SEGÚN PLANOS DE DETALLE

DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la instalación de escudo en Corten según el plano de detalle, este escudo se instalará en el lugar descrito en los planos arquitectónicos.

Antes de realizar la adquisición de este elemento se debe solicitar la aprobación a interventoría.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y pago de los trabajos correctamente ejecutados, se realizará por unidad (un), consignado en el cuadro de cantidades de obra y precios unitarios para esta actividad, el cual incluirá los costos del suministro, transporte, equipos e instalación.

9.04 VENTANA EN ALUMINIO ADONIZADO COLOR NEGRO, VIDRIO DE 5MM ADONIZADO DIM (80 CM X 120 CM) UBICADA EN EL CUARTO DE SONIDO E IMAGEN

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de ventanería en aluminio adonizado color negro, y vidrio E: 6mm , de los modelos y referencias especificadas en los planos de detalle, de acuerdo con la localización, nomenclatura y especificaciones contenidas en los Planos Arquitectónicos y de Detalle del Proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar nomenclatura y localización.
- Consultar norma NSR 10
- Verificar localización, especificación y diseño.
- Consultar manual técnico del fabricante.
- Elaborar planos de taller detallados y someterlos a la aprobación de la Interventoría.
- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los planos de detalles.
- Elaborar los elementos de aluminio y los herrajes y accesorios siguiendo los espesores y tipos de perfil indicados en los planos de detalle y en el color especificado para el aluminio.
- Ensamblar elementos con el sistema constituido por perfiles con cavidades en forma de bolsillos para la entrada del vidrio.
- Instalar vidrios laminados con espesor de 6 mm. del tipo y color especificado.
- Rematar los vidrios perimetralmente con empaque de neopreno en forma de cuña.
- Colocar los pisa-vidrios al interior, a menos que se especifique lo contrario.
- Instalar topes de caucho en el traslapeo y enganche de la nave para evitar golpes.
- Instalar accesorios tales como manijas, rodamientos, cerraduras, herrajes, etc. del tipo y color indicado en los planos de detalle.
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar ventanería y verificar plomos y niveles.
- Inyectar el poliuretano rígido expansible en los perfiles de aluminio, si así lo indican los detalles del tratamiento acústico.
- Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.
- No se aceptarán ventanas con cualquier tipo de imperfección, con coloración no uniforme, o con rayones o manchas de cualquier tipo en su superficie.
- Deben quedar a plomo y niveladas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades del vidrio.
- Verificación de las calidades de la totalidad de los accesorios utilizados.
- Prueba de estanqueidad con agua superficial para juntas, uniones y sellos de todo tipo.
- Verificación de calidades, colores, referencias y sistema de instalación con el manual técnico del fabricante.

MATERIALES

- brazo 8plg
- manijas ventanas
- adaptador proyectante 175
- divisor aln-292 (tee ventana)
- empaque estrella
- nave aln-176 (marco batiente)
- lamina de vidrio laminado de 6mm
- pisavidrio aln 177
- sillar aln-173 (marco ventana)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de ventanería.
- Equipo para transporte horizontal y vertical de ventanería dentro y fuera de la obra.
- Herramienta menor para albañilería.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (un) según se indique en el formulario de cantidades de obra, de ventanas debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Protecciones
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras y el buen funcionamiento de las mismas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.05 REJILLA EN ALUMINIO ADONIZADO COLOR NEGRO PARA VENTILACION NATURAL SIN VIDRIO - VENTANA TIPO PERSIANA - DEL AUDITORIO DIM (ANCHO:80 CM X 60 CM)

DESCRIPCIÓN

Fabricación, suministro e instalación de rejilla en aluminio adonizado color negro de acuerdo a los acabados los planos de detalle, de acuerdo con la localización, nomenclatura y especificaciones contenidas en los Planos Arquitectónicos y de Detalle del Proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar nomenclatura y localización.
- Consultar norma NSR 10
- Verificar localización, especificación y diseño.
- Consultar manual técnico del fabricante.
- Elaborar planos de taller detallados y someterlos a la aprobación de la Interventoría.
- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin.
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los planos de detalles.
- Elaborar los elementos de aluminio y los herrajes y accesorios siguiendo los espesores y tipos de perfil indicados en los planos de detalle y en el color especificado para el aluminio.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Ensamblar elementos con el sistema constituido por perfiles con cavidades en forma de bolsillos para la entrada del vidrio, para los párales superior e inferior y con el sistema de vidrio a tope. No usar párales verticales, a menos que se indique en los planos de detalle.
- Instalar accesorios tales como manijas, cerraduras, herrajes, arañas, platinas etc. De acero inoxidable, tipo y color indicado en los planos de detalle.
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Inyectar el poliuretano rígido expansible en los perfiles de aluminio, si así lo indican los detalles del tratamiento acústico.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.
- No se aceptarán puerta-ventanas con cualquier tipo de imperfección, con coloración no uniforme, o con rayones o manchas de cualquier tipo en su superficie.
- Deben quedar a plomo y niveladas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de las calidades de la totalidad de los accesorios utilizados.
- Prueba de estanqueidad con agua superficial para juntas, uniones y sellos de todo tipo.
- Verificación de calidades, colores, referencias y sistema de instalación con el manual técnico del fabricante.

Equipo

- cuerpo andamio tubular

MATERIAL

- sikaflex 221 color blanco x 300cc
- Perfil en aluminio T 97
- persiana en aluminio aln 315
- accesorios carpinteria en aluminio

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro unidad (und) según se indique en el formulario de cantidades de obra, de puertas debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Protecciones
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras y el buen funcionamiento de las



mismas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10.0 CARPINTERIA EN MADERA

10.01 P-1A- 2,50 X 1,90 - PUERTA DOBLE EN MADERA - LAMINADO TIPO TABLEMAC - ENTAMBORADA - CANTOS RIGIDOS - COLOR OLMO PARDO, Perillo Africano O SIMILAR MARCO PUERTA EN LAMINADO TIPO TABLEMAC - CANTOS RIGIDOS - COLOR OLMO PARDO O SIMILAR (DIM. 3,00 X1,90) INCLUYE CERRADURA SEGUN DISEÑO ARQUITECTONICO.

DESCRIPCIÓN

Fabricación, Suministro e instalación de puertas, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

Procedimiento De Ejecución

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Para la fijación de la carpintería en madera deben preverse la instalación de chazos de madera dentro de la mampostería.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

No se admitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces de cualquier tipo. La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

MATERIALES

- Cerradura
- Manija
- Bisagras
- Puerta en madera laminado tip tablemac entamborada
- Marco en puerta en laminado tipo tablemac

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro unidad (und) según se indique en el formulario de cantidades de obra, de puertas debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Protecciones
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras y el buen funcionamiento de las mismas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10.02 P-2A - 3,18 X 1,20 - PUERTA DOBLE EN MADERA - LAMINADO TIPO TABLEMAC - ENTAMBORADA - CANTOS RIGIDOS - COLOR OLMO PARDO, Perillo Africano O SIMILAR MARCO PUERTA EN LAMINADO TIPO TABLEMAC - CANTOS RIGIDOS - COLOR OLMO PARDO O SIMILAR (DIM. 4,07 X1,20) INCLUYE CERRADURA SEGUN DISEÑO ARQUITECTONICO

DESCRIPCIÓN

Fabricación, Suministro e instalación de puertas, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

Procedimiento De Ejecución

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Para la fijación de la carpintería en madera deben preverse la instalación de chazos de madera dentro de la mampostería.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

No se admitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces de cualquier tipo. La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

MATERIALES

- Cerradura
- Manija
- Bisagras
- Puerta en madera laminado tip tablemac entamborada
- Marco en puerta en laminado tipo tablemac

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro unidad (und) según se indique en el formulario de cantidades de obra, de puertas debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría.



El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Protecciones
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras y el buen funcionamiento de las mismas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10.03 P-4A-1.00 X 2,20 - PUERTA EN MADERA - LAMINADO TIPO TABLEMAC - ENTAMBORADA - CANTOS RIGIDOS - PINTADA NEGRO REF. TURMALINA NEGRA O SIMILAR MARCO PUERTA EN LAMINADO TIPO TABLEMAC - CANTOS RIGIDOS - COLOR OLMO PARDO O SIMILAR (DIM. 1,0 X2,2) INCLUYE CERRADURA SEGUN DISEÑO ARQUITECTONICO

DESCRIPCIÓN

Fabricación, Suministro e instalación de puertas, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

Procedimiento De Ejecución

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Para la fijación de la carpintería en madera deben preverse la instalación de chazos de madera dentro de la mampostería.

Tolerancias Para Aceptación

No se admitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces de cualquier tipo. La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

MATERIALES

- Cerradura
- Manija
- Bisagras
- Puerta en madera laminado tip tablemac entamborada
- Marco en puerta en laminado tipo tablemac



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro unidad (und) según se indique en el formulario de cantidades de obra, de puertas debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Protecciones
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras y el buen funcionamiento de las mismas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10.04 P-5A-0,90 X 2,20 - PUERTA EN MADERA - LAMINADO TIPO TABLEMAC - ENTAMBORADA - CANTOS RIGIDOS - PINTADA NEGRO REF. TURMALINA NEGRA O SIMILAR MARCO PUERTA EN LAMINADO TIPO TABLEMAC - CANTOS RIGIDOS - COLOR OLMO PARDO O SIMILAR (DIM. 1,0 X2,2) INCLUYE CERRADURA SEGUN DISEÑO ARQUITECTONICO

DESCRIPCIÓN

Fabricación, Suministro e instalación de puertas, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

Procedimiento De Ejecución

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Para la fijación de la carpintería en madera deben preverse la instalación de chazos de madera dentro de la mampostería.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

No se admitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces de cualquier tipo. La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

MATERIALES

- Cerradura
- Manija
- Bisagras



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Puerta en madera laminado tip tablemac entamborada
- Marco en puerta en laminado tipo tablemac

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro unidad (und) según se indique en el formulario de cantidades de obra, de puertas debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Protecciones
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras y el buen funcionamiento de las mismas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10.05 P-6A-1,20 X 2,20 - PUERTA EN MADERA - LAMINADO TIPO TABLEMAC - ENTAMBORADA - CANTOS RIGIDOS - PINTADA NEGRO REF. TURMALINA NEGRA O SIMILAR MARCO PUERTA EN LAMINADO TIPO TABLEMAC - CANTOS RIGIDOS - COLOR OLMO PARDO O SIMILAR (DIM. 1,2 X2,2) INCLUYE CERRADURA SEGUN DISEÑO ARQUITECTONICO.

DESCRIPCIÓN

Fabricación, Suministro e instalación de puertas, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

Procedimiento De Ejecución

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Para la fijación de la carpintería en madera deben preverse la instalación de chazos de madera dentro de la mampostería.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

No se admitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces de cualquier tipo. La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

MATERIALES



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Cerradura
- Manija
- Bisagras
- Puerta en madera laminado tip tablemac entamborada
- Marco en puerta en laminado tipo tablemac

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro unidad (und) según se indique en el formulario de cantidades de obra, de puertas debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Protecciones
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de las obras y el buen funcionamiento de las mismas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE MURO EN MÓDULOS ALISTONAS TIPO SABANA EN LISTONES DE 30 MM DE ESPESOR * 45 Y 60 MM DE ANCHO, LARGOS HASTA 2,40 M. LISTONES ELABORADOS EN MDF ENCHAPADO EN CHAPILLA DE MADERA NATURAL REF. GRANADILLO CON CANTOS EN LA MISMA CHAPILA. PINTURA A PORO SEMI ABIERTO CON GLOSS SEMI MATE CURADO UV. SISTEMA DE INSTALACIÓN TIPO H ACEMAR. INCLUYE FIBRA ACÚSTICA DE 1".

DESCRIPCIÓN

Fabricación, suministro e instalación de acabado de pared consistente listones en mdf a modo de PANEL ALISTONADO para recubrimiento de muros Ref. SABANA; listones de 40 mm * 40 mm (largos hasta 2,40 m) enchapado en CHAPILLA Ref. Granadillo. Pintura a poro semi abierto con gloss semi mate curado UV. Sistema de instalación con perfilera TIPO H Incluye fibra acústica de 1" (Blackteater)."De acuerdo con las dimensiones y especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

Los paneles alistonados para recubrimiento de cielo raso son piezas de diferentes tipos, cuyo uso puede ser para interiores o exteriores, para construcción. Listones rectangulares son las más habituales y por eso hay más variedad de ellos. Como ya hemos mencionado, cepillados para un buen acabado final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización y área a cubrir. Fabricación • Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.
- Tomar como base las láminas de triplex industrial 9mm
- Alistar los listones de madera dándoles el acabado final con sellador y laca. Los listones deben tener un perfil de 4x6.5cm y de 4x8.5cm para que queden con un perfil libre de 4x4 y 4x8 en el momento en que se ponga la fibra de vidrio 1" en los espacios entre ellos.
- Fijar los listones de madera intercalados (de manera que quede uno de 4x4 seguido de uno de 4x8 sucesivamente) en la lámina de triplex con tornillos autoperforantes para madera, dejando espacios de 4cm entre ellos. Instalación
- Fijar a la pared las láminas de triplex con listones por medio de chazos de expansión y tornillos expansivos. (Las perforaciones para los tornillos deben estar ubicadas en los espacios libres entre listones.
- Pegar tiras de fibra de vidrio Black Theater 1" de 4cm de anchas en la totalidad de los espacios entre listones con el pegante recomendado por el fabricante.

A la hora de elegir un listón, es importante, según su uso sea interior o exterior, conocer la clasificación de los mismos por su índice de riesgo: se refiere al nivel de humedad que tolera cada madera. Existe una graduación del nivel de riesgo según su resistencia

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Los paneles contiguos deben quedar perfectamente pareados sin dilataciones entre ellos.
- Los paneles no deben presentar pandeos en ninguno de los dos sentidos una vez estén instalados.
- Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200)

MATERIALES

- Hoja de mdf industrial 9mm
- Listones de madera zapan de 4x6.5cm y de 4x8.5cm (4x4cm y 4x8cm) • Tornillos autoperforantes para madera
- Chazos y tornillos de expansión
- Sellador para madera
- Laca madera.
- Fibra de Vidrio Black Theater 1"

EQUIPOS

Equipo de carpintería
Andamios

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (m²) metro cuadrado de acabado de pared en listones de madera, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada sobre las áreas dibujadas en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



- Materiales descritos en el numeral anterior.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral anterior.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

10.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE MURO EN MÓDULOS ALISTONAS TIPO SABANA EN LISTONES DE 30 MM DE ESPESOR * 45 Y 60 MM DE ANCHO, LARGOS HASTA 2,40 M . LISTONES ELABORADOS EN MDF ENCHAPADO EN CHAPILLA DE MADERA NATURAL REF. GRANADILLO CON CANTOS EN LA MISMA CHAPILA. PINTURA A PORO SEMI ABIERTO CON GLOSS SEMI MATE CURADO UV. SISTEMA DE INSTALACIÓN TIPO H ACEMAR. NO INCLUYE FIBRA ACÚSTICA.

DESCRIPCIÓN

Fabricación, suministro e instalación de acabado de pared consistente listones en mdf a modo de PANEL ALISTONADO para recubrimiento de muros Ref. SABANA; listones de 40 mm * 40 mm (largos hasta 2,40 m) enchapado en CHAPILLA Ref. Granadillo. Pintura a poro semi abierto con gloss semi mate curado UV. Sistema de instalación con perfilera TIPO H Acemar SIN FIBRA ACUSTICA. de 4x4cm y 4x8cm (libres) intercalados, con espacios de 15 cm entre ellos, SIN FIBRA DE ACUSTICA de acuerdo con las dimensiones y especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

Los paneles alistonados para recubrimiento de cielo raso son piezas de diferentes tipos, cuyo uso puede ser para interiores o exteriores, para construcción. Listones rectangulares son las más habituales y por eso hay más variedad de ellos. Como ya hemos mencionado, cepillados para un buen acabado final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización y área a cubrir. Fabricación • Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.
- Tomar como base las láminas de triplex industrial 9mm
- Alistar los listones de madera dándoles el acabado final con sellador y laca. Los listones deben tener un perfil de 4x6.5cm y de 4x8.5cm para que queden con un perfil libre de 4x4 y 4x8 en el momento en que se ponga la fibra de vidrio 1" en los espacios entre ellos.
- Fijar los listones de madera intercalados (de manera que quede uno de 4x4 seguido de uno de 4x8 sucesivamente) en la lámina de triplex con tornillos autoperforantes para madera, dejando espacios de 4cm entre ellos. Instalación
- Fijar a la pared las láminas de triplex con listones por medio de chazos de expansión y tornillos expansivos. (Las perforaciones para los tornillos deben estar ubicadas en los espacios libres entre listones.
- Pegar tiras de fibra de vidrio Black Theater 1" de 4cm de anchas en la totalidad de los espacios entre listones con el pegante recomendado por el fabricante.

A la hora de elegir un listón, es importante, según su uso sea interior o exterior, conocer la clasificación de los mismos por su índice de riesgo: se refiere al nivel de humedad que tolera



cada madera. Existe una graduación del nivel de riesgo según su resistencia

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Los paneles contiguos deben quedar perfectamente pareados sin dilataciones entre ellos.
- Los paneles no deben presentar pandeos en ninguno de los dos sentidos una vez estén instalados.
- Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200)

MATERIALES

- Hoja de MDF industrial 9mm
- Listones de madera zapan de 4x6.5cm y de 4x8.5cm (4x4cm y 4x8cm) • Tornillos autoperforantes para madera
- Chazos y tornillos de expansión
- Sellador para madera
- Laca madera.

EQUIPOS

Equipo de carpintería
Andamios

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (m²) metro cuadrado de acabado de pared en listones de madera, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada sobre las áreas dibujadas en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral anterior.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral anterior.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría.

10.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE CIELO RASO EN MÓDULOS ALISTONAS TIPO SABANA EN LISTONES DE 30 MM DE ESPESOR * 45 Y 60 MM DE ANCHO, LARGOS HASTA 2,40 M . LISTONES ELABORADOS EN MDF ENCHAPADO EN CHAPILLA DE MADERA NATURAL REF. GRANADILLO CON CANTOS EN LA MISMA CHAPILA. PINTURA A PORO SEMI ABIERTO CON GLOSS SEMI MATE CURADO UV. SISTEMA DE INSTALACIÓN TIPO H ACEMAR. INCLUYE FIBRA ACÚSTICA.

DESCRIPCIÓN

Fabricación, suministro e instalación de acabado de cielo Razo consistente a PANEL ALISTONADO para recubrimiento de CIELO RAZO SIN FIBRA ACUSTICA Ref. SABANA; listones de 40 mm * 40



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

mm (largos hasta 2,40 m) enchapado en CHAPILLA Ref. Granadillo. Pintura a poro semi abierto con gloss semi mate curado UV. Sistema de instalación con perfilera TIPO H, SIN FIBRA ACUSTICA, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

Los paneles alistonados para recubrimiento de cielo raso son piezas de diferentes tipos, cuyo uso puede ser para interiores o exteriores, para construcción. Listones rectangulares son las más habituales y por eso hay más variedad de ellos. Como ya hemos mencionado, cepillados para un buen acabado final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización y área a cubrir. Fabricación • Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.
- Tomar como base las láminas de triplex industrial 9mm
 - Alistar los listones de madera dándoles el acabado final con sellador y laca. Los listones deben tener un perfil de 4x6.5cm y de 4x8.5cm para que queden con un perfil libre de 4x4 y 4x8 en el momento en que se ponga la fibra de vidrio 1" en los espacios entre ellos.
 - Fijar los listones de madera intercalados (de manera que quede uno de 4x4 seguido de uno de 4x8 sucesivamente) en la lámina de triplex con tornillos autoperforantes para madera, dejando espacios de 4cm entre ellos. Instalación
 - Fijar a la pared las láminas de triplex con listones por medio de chazos de expansión y tornillos expansivos. (Las perforaciones para los tornillos deben estar ubicadas en los espacios libres entre listones.
 - Pegar tiras de fibra de vidrio Black Theater 1" de 4cm de anchas en la totalidad de los espacios entre listones con el pegante recomendado por el fabricante.

A la hora de elegir un listón, es importante, según su uso sea interior o exterior, conocer la clasificación de los mismos por su índice de riesgo: se refiere al nivel de humedad que tolera cada madera. Existe una graduación del nivel de riesgo según su resistencia

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Los paneles contiguos deben quedar perfectamente pareados sin dilataciones entre ellos.
- Los paneles no deben presentar pandeos en ninguno de los dos sentidos una vez estén instalados.
- Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200)

MATERIALES

- Hoja triplex industrial 9mm
- Listones de madera zapan de 4x6.5cm y de 4x8.5cm (4x4cm y 4x8cm) • Tornillos autoperforantes para madera
- Chazos y tornillos de expansión
- Sellador para madera
- Laca madera.
- Fibra de Vidrio Black Theater 1"



EQUIPOS

Equipo de carpintería
Andamios

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (m²) metro cuadrado de acabado de pared en listones de madera, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada sobre las áreas dibujadas en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral anterior.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral anterior.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

10.9 PAÑOS EN MADERA ENTAMBORADA, LARGO:1,85, ANCHO: 40 CM Y 10 CM DE ESPESOR, TIPO TABLEMAC - ENTAMBORADA - CANTOS RIGIDOS - COLOR GRANADILLO ALPI

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de paneles planos para pared consistente en paños en madera entamborada, largo:2,05, ancho: 45cm y 10 cm de espesor, tipo tablemac - entamborada - cantos rigidos de madecor de 12mm, montadas sobre una estructura metálica para darle forma y apoyo, anclados a la pared de mampostería de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

Este ítem corresponde al suministro e instalación de paños en madera entamborada tipo Tablemac, de acuerdo a los planos de detalle y localización en los planos arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles. Bastidor metálico:
- Verificar Planos técnicos para la construcción de bastidor metálico de soporte.
 - Fabricar el bastidor metálico según los planos técnicos teniendo en cuenta tanto la geometría como los procedimientos para las soldaduras y cualquier otro tratamiento a los perfiles metálicos.
 - Aplicar anticorrosivo en la estructura metálica.
 - Aplicar dos manos de pintura esmalte en estructura metálica.
- Panel acústico:
 - Verificar el despiece de las láminas de Madecor, cortarlas según éste, y lijar sus bordes.
 - Anclar las láminas al bastidor metálico con tornillería apropiada dejando una dilatación de 1cm entre lámina y lámina.
 - Poner Marquettes de madera en el perímetro del panel para darle acabado al elemento. Acabado de panel:
 - Pulir cualquier imperfección de las láminas y los marquettes.
 - Sellar las láminas de madecor y los marquettes con el sellador apropiado.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Pintar las láminas y los marquetes con laca dándole el color especificado.
- Pintar las dilataciones entre láminas de color negro. Instalación:
 - Cimbrar en piso la ubicación y la dirección precisa del panel.
 - Verificar la distancia entre los paneles y la mampostería, y de acuerdo verificar la geometría de los anclajes metálicos. De ser necesario, colocar platinas metálicas para ajustar la longitud del anclaje.
 - Perforar e instalar los chazos de expansión.
 - Atornillar los anclajes metálicos en los chazos y sobre los puntos de sujeción de los paneles.
 - Suministrar e instalar todos los elementos necesarios para rematar estéticamente los paneles.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Desviaciones de plomo, o nivel menor a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto del panel.
- Desviaciones de alineamiento menores a 1° en la longitud total del panel.

MATERIALES

Bastidor metálico con perfilería según diseño estructural.

- Lámina de Madecor 2.44 x 1.83, 12mm
- Perfiles en madera seleccionada para los marquetes
- Sellador para madera • Laca madera transparente
- Tornillo de carruaje • Anclajes y soportes en ángulo metálico según planos de taller
- Chazos de expansión y tornillos según planos de taller

EQUIPO

- Equipo de carpintería
- Equipo de ornamentación
- Andamios y equipo menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de panel debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. Los remates como marquetes y dilataciones que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.

No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral anterior.
- Equipos descritos en el numeral anterior.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.



10.10 MESON EN MADERA ENTAMBORADO, - LAMINADO TIPO TABLEMAC - FORRADO EN FORMICA TIPO MADERA CLARA - CANTOS RIGIDOSTIPO UBICADO EN EL CUARTO DE CONTROL DE SONIDO Y DATOS DIM (3.05 X 70 CM - ALTURA: 85 CM) SEGÚN PLANOS DE DETALLE

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de MESON EN MADERA ENTAMBORADO, - LAMINADO TIPO TABLEMAC - FORRADO EN FORMICA TIPO MADERA CLARA - CANTOS RIGIDOSTIPO UBICADO EN EL CUARTO DE CONTROL DE SONIDO Y DATOS DIM (3.05 X 70 CM - ALTURA: 85 CM) SEGÚN PLANOS DE DETALLE , montadas sobre una estructura metálica para darle forma y apoyo de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

Este ítem corresponde al suministro e instalación de paños en madera entamborada tipo Tablemac, de acuerdo a los planos de detalle y localización en los planos arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles. Bastidor metálico:
- Verificar Planos técnicos para la construcción de bastidor metálico de soporte.
- Fabricar el bastidor metálico según los planos técnicos teniendo en cuenta tanto la geometría como los procedimientos para las soldaduras y cualquier otro tratamiento a los perfiles metálicos.
- Aplicar anticorrosivo en la estructura metálica.
- Aplicar dos manos de pintura esmalte en estructura metálica.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Desviaciones de plomo, o nivel menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto del panel.
- Desviaciones de alineamiento menores a 1° en la longitud total del panel.

MATERIALES

Bastidor metálico con perfilería según diseño estructural.

- Lámina de Madecor 2.44 x 1.83, 12mm
- Perfiles en madera seleccionada para los marquettes
- Sellador para madera • Laca madera transparente
- Tornillo de carruaje • Anclajes y soportes en ángulo metálico según planos de taller
- Chazos de expansión y tornillos según planos de taller

EQUIPO

- Equipo de carpintería
- Equipo de ornamentación
- Andamios y equipo menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de panel debidamente instalado y recibido a



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

satisfacción por la interventoría. Los remates como marquetés y dilataciones que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.

No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral anterior.
- Equipos descritos en el numeral anterior.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

10.11 CUADRICULA EN MADERA CIELO EN MALAMINA COLOR GRIS TECA LIMO DE 2,60X1,10CM PARA SOTANO

Construcción de cuadrícula en melamina de 10 cm de ancho conformando una malla ortogonal con las dimensiones indicadas para cada espacio como se indican en los planos arquitectónicos y de detalles. La cuadrícula irá asegurada a través de unas varillas roscadas al metaldeck las cuales se anclarán a través de pernos expansivos, las varillas se atornillarán a la cuadrícula en melamina para que queden firmes y puedan soportar el peso de la misma.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Consultar NSR 10.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Hacer las perforaciones necesarias sobre el metaldeck para anclar las varillas roscadas.
- Anclar las varillas roscadas en los sitios señalados.
- Disponer del personal necesario para levantar la cuadrícula y atornillarla a las varillas roscadas y que de esta manera queden aseguradas totalmente.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Calidad de los materiales de acuerdo a las especificaciones.
- Las cuadrículas deben quedar muy bien sujetas para evitar algún tipo de accidente por caída.

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.

MATERIALES

- Melamina color gris teca limo.
- Varillas roscadas de 1/2 "
- Tornillos avellan Bristol madera



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Perno expansivo.

EQUIPO

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN) instalada en los lugares indicados en los planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.

10.12 CUADRICULA EN MADERA CIELO EN MALAMINA COLOR GRIS TECA LIMO DE 4,40X4M PARA SERVICIOS GENERALES

Construcción de cuadrícula en melamina de 10 cm de ancho conformando una malla ortogonal con las dimensiones indicadas para cada espacio como se indican en los planos arquitectónicos y de detalles. La cuadrícula ira asegurada a través de unas varillas roscadas al metaldeck las cuales se anclarán a través de pernos expansivos, las varillas se atornillarán a la cuadrícula en melamina para que queden firmes y puedan soportar el peso de la misma.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Consultar NSR 10.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Hacer las perforaciones necesarias sobre el metaldeck para anclar las varillas roscadas.
- Anclar las varillas roscadas en los sitios señalados.
- Disponer del personal necesario para levantar la cuadrícula y atornillarla a las varillas roscadas y que de esta manera queden aseguradas totalmente.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Calidad de los materiales de acuerdo a las especificaciones.
- Las cuadrículas deben quedar muy bien sujetas para evitar algún tipo de accidente por caída.

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.

MATERIALES

- Melamina color gris teca limo.
- Varillas roscadas de 1/2 "
- Tornillos avellan Bristol madera
- Perno expansivo.

EQUIPO

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN) instalada en los lugares indicados en los planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.

10.13 CUADRICULA EN MADERA CIELO EN MELAMINA COLOR GRIS TECA LIMO DE 4,20X2,70M SALA DE CONSEJOS

Construcción de cuadrícula en melamina de 10 cm de ancho conformando una malla ortogonal con las dimensiones indicadas para cada espacio como se indican en los planos arquitectónicos y de detalles. La cuadrícula ira asegurada a través de unas varillas roscadas al metaldeck las cuales se anclarán a través de pernos expansivos, las varillas se



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

atornillarán a la cuadrícula en melanina para que queden firmes y puedan soportar el peso de la misma.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Consultar NSR 10.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Hacer las perforaciones necesarias sobre el metaldeck para anclar las varillas roscadas.
- Anclar las varillas roscadas en los sitios señalados.
- Disponer del personal necesario para levantar la cuadrícula y atornillarla a las varillas roscadas y que de esta manera queden aseguradas totalmente.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Calidad de los materiales de acuerdo a las especificaciones.
- Las cuadrículas deben quedar muy bien sujetas para evitar algún tipo de accidente por caída.

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.

MATERIALES

- Melanina color gris teca limo.
- Varillas roscadas de 1/2 "
- Tornillos avellan Bristol madera
- Perno expansivo.

EQUIPO

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN) instalada en los lugares indicados en los planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.

10.14 DIVISIONES MODULARES EN MELAMINA COLOR GRIS TECA LIMO

Este ítem se refiere a la construcción de divisiones modulares en melamina la cual va en los remates de las divisiones y en algunos costados de los cubículos como se indican en los planos arquitectónicos y detalles.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Disponer de un lugar limpio para cortar la melamina para evitar rayones.
- Armar los remates y los costados de las divisiones con la melamina asegurándolos a la estructura en aluminio anteriormente construida donde se fijaron los vidrios.
- Para los costados de los cubículos en donde hay piezas que tienen una forma diagonal, estas piezas van por fuera del vidrio y aseguradas arriba y bajo a la estructura en aluminio.
- Después de la correcta instalación de la melamina en los lugares indicados limpiar con cuidado residuos de polvo evitando rayar la superficie.
- Revisar niveles

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Calidad de los materiales de acuerdo a las especificaciones.
- No se aceptarán piezas que tenga rayones o desperfectos de ensamblaje

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.

MATERIALES

- Melamina color gris teca limo de 15mm
- Tornillo avellan Bristol.

EQUIPO

- Herramienta menor.



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por metro cuadrado (M2) de melamina instalada. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.

10.15 PUERTA ENTAMBORADA EN MELAMINA COLOR GRIS TECA LIMO PARA DIVISIONES MODULARES DE 0,80 CM X 2,410M CERRADURA DE PALANCA

Suministro e instalación de puerta entamborada construida con melamina de 15mm color gris teca limo con cerradura de palanca

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar el vano donde va instalada la puerta.
- Verificar que el marco este ubicado e instalado correctamente en el vano.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que la hoja de puerta quede perfectamente vertical.
- Soldar la parte de las bisagras del marco a esté.
- Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno")
- Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco.
- Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La puerta debe quedar no debe quedar rosando el piso.
- La puerta debe quedar totalmente alineada y aplomada.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- No se aceptará si tiene rayones o desperfectos.

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.

MATERIALES

- Puerta entamborada en melamina color gris teca limo.
- Bisagras

EQUIPO

- Nivel de burbuja
- Plomada
- Destornillador
- Taladro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de puerta instalada, incluyendo accesorios de anclaje para el montaje de la puerta sobre el marco (bisagras), recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.

10.16 ARCO EN MALAMINA COLOR GRIS TECA LIMO DE 3,79X6,42X1M PARA SALA DE PROFESORES N° 1

Suministro e instalación de arcos en melamina de 1 metro de ancho color gris teca limo en los lugares indicados según los planes arquitectónicos y de detalles.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de detalles Arquitectónicos
- Verificar las medidas de todas las caras.
- Cortar a la medida todas las caras.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- En una superficie limpia armar las piezas del nicho con las medidas requeridas como se muestra en los detalles arquitectónicos.
- Atornillar las piezas en todas las intersecciones para asegurar la rigidez necesaria.
- Colocar el nicho terminado en el lugar indicado según planos arquitectónicos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Los nichos deben quedar con la rigidez necesaria para evitar que se pandee con el peso.
- Cumplimiento de las dimensiones según detalles arquitectónicos.
- No se aceptará si tienen rayones o desperfectos en el ensamble.

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.

MATERIALES

- Melamina color gris teca limo
- Melamina color rojo mate

EQUIPO

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de nicho instalado, incluyendo accesorios de anclaje. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.

10.17 ARCO EN MELAMINA COLOR GRIS TECA LIMO DE 3,79X6,30X1M PARA SALA DE PROFESORES N° 2

Suministro e instalación de arcos en melamina de 1 metro de ancho color gris teca limo en los lugares indicados según los planes arquitectónicos y de detalles.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de detalles Arquitectónicos
- Verificar las medidas de todas las caras.
- Cortar a la medida todas las caras.
- En una superficie limpia armar las piezas del nicho con las medidas requeridas como se muestra en los detalles arquitectónicos.
- Atornillar las piezas en todas las intersecciones para asegurar la rigidez necesaria.
- Colocar el nicho terminado en el lugar indicado según planos arquitectónicos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Los nichos deben quedar con la rigidez necesaria para evitar que se pandee con el peso.
- Cumplimiento de las dimensiones según detalles arquitectónicos.
- No se aceptará si tienen rayones o desperfectos en el ensamble.

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.

MATERIALES

- Melamina color gris teca limo
- Melamina color rojo mate

EQUIPO

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de nicho instalado, incluyendo accesorios de anclaje. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.



10.18 NICHO EN MELAMINA COLOR GRIS TECA LIMO DE 3,79X5,96X1MPARA SALA DE PROFESORES N° 3

Suministro e instalación de arcos en melamina de 1 metro de ancho color gris teca limo en los lugares indicados según los planes arquitectónicos y de detalles.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de detalles Arquitectónicos
- Verificar las medidas de todas las caras.
- Cortar a la medida todas las caras.
- En una superficie limpia armar las piezas del nicho con las medidas requeridas como se muestra en los detalles arquitectónicos.
- Atornillar las piezas en todas las intersecciones para asegurar la rigidez necesaria.
- Colocar el nicho terminado en el lugar indicado según planos arquitectónicos.
-

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Los nichos deben quedar con la rigidez necesaria para evitar que se pandee con el peso.
- Cumplimiento de las dimensiones según detalles arquitectónicos.
- No se aceptará si tienen rayones o desperfectos en el ensamble.
-

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.
-

MATERIALES

- Melamina color gris teca limo.
-

EQUIPO

- Herramienta menor.
-

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de nicho instalado, incluyendo accesorios de anclaje. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación,



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.

10.19 NICHOS EN MELAMINA COLOR GRIS TECA LIMO FONDO ROJO MATE DE 2,28X2,86M PARA SALA DE PROFESORES N° 1

Suministro e instalación de nicho construido en melamina color gris teca limo con el fondo en melamina color rojo mate como se indica en los planos de detalles arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de detalles Arquitectónicos
- Verificar las medidas de todas las caras.
- Cortar a la medida todas las caras.
- En una superficie limpia armar las piezas del nicho con las medidas requeridas como se muestra en los detalles arquitectónicos.
- Atornillar las piezas en todas las intersecciones para asegurar la rigidez necesaria.
- Colocar el nicho terminado en el lugar indicado según planos arquitectónicos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Los nichos deben quedar con la rigidez necesaria para evitar que se pandee con el peso.
- Cumplimiento de las dimensiones según detalles arquitectónicos.
- No se aceptará si tienen rayones o desperfectos en el ensamble.

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.

MATERIALES

- Melamina color gris teca limo
- Melamina color rojo mate

EQUIPO

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de nicho instalado, incluyendo accesorios de anclaje. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.



NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.

10.20 NICHOS EN MELAMINA COLOR GRIS TECA LIMO FONDO ROJO MATE DE 2,08X2,86 M PARA SALA DE PROFESORES N°2

Suministro e instalación de nicho construido en melamina color gris teca limo con el fondo en melamina color rojo mate como se indica en los planos de detalles arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de detalles Arquitectónicos
- Verificar las medidas de todas las caras.
- Cortar a la medida todas las caras.
- En una superficie limpia armar las piezas del nicho con las medidas requeridas como se muestra en los detalles arquitectónicos.
- Atornillar las piezas en todas las intersecciones para asegurar la rigidez necesaria.
- Colocar el nicho terminado en el lugar indicado según planos arquitectónicos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Los nichos deben quedar con la rigidez necesaria para evitar que se pandee con el peso.
- Cumplimiento de las dimensiones según detalles arquitectónicos.
- No se aceptará si tienen rayones o desperfectos en el ensamble.

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.

MATERIALES

- Melamina color gris teca limo
- Melamina color rojo mate

EQUIPO

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de nicho instalado, incluyendo accesorios



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

de anclaje. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.

10.21 NICHOS MELAMINA COLOR GRIS TECA LIMO FONDO ROJO MATE DE 1,48X2,86M PARA SALA DE PROFESORES N°3

Suministro e instalación de nicho construido en melamina color gris teca limo con el fondo en melamina color rojo mate como se indica en los planos de detalles arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de detalles Arquitectónicos
- Verificar las medidas de todas las caras.
- Cortar a la medida todas las caras.
- En una superficie limpia armar las piezas del nicho con las medidas requeridas como se muestra en los detalles arquitectónicos.
- Atornillar las piezas en todas las intersecciones para asegurar la rigidez necesaria.
- Colocar el nicho terminado en el lugar indicado según planos arquitectónicos.
-

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Los nichos deben quedar con la rigidez necesaria para evitar que se pandee con el peso.
- Cumplimiento de las dimensiones según detalles arquitectónicos.
- No se aceptará si tienen rayones o desperfectos en el ensamble.

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.

MATERIALES

- Melamina color gris teca limo
- Melamina color rojo mate



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

EQUIPO

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de nicho instalado, incluyendo accesorios de anclaje. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.

11.0 CIELOS RASOS

11.1 CIELO RASO EN TABLILLAS DE PVC COLOR BLANCO NEVADA

Este ítem se refiere a la instalación de cielo raso en tablillas de pvc color blanco nevada para el cubrimiento de los cubículos de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el espacio donde debe realizarse el cielo raso.
- Verificar niveles
- Medir el área y perímetro del lugar al cual se le va hacer el cielo raso.
- Revisar especificaciones de la distribución de la estructura en los planos.
- Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia los niveles de los muros pañetados del recinto, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- A partir de los puntos de referencia se mide hacia el nivel del cielo raso la misma altura en todos los puntos teniendo en cuenta las respectivas pendientes que pueda llevar el cielo raso.
- Colocar las tablillas de pvc
- Verificar niveles, alineamientos para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Nivelación adecuada del cielo raso
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos.

MATERIALES

- Tablillas en pvc color blanco nevada

EQUIPO

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por metro cuadrado (M2) de cielo raso en pvc. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.

12.0 MOBILIARIO Y EXTERIORES

12.1 SILLAS AUDITORIO MODEL V E 33" BC SC F WM20, ASIENTO BS ABATIBLE POR GRAVEDAD: TAPIZADA POR SNAP IN, BRAZOS CENTRALES Y COSTADOS MADERA, COSTADO MADERA BRAZOS MADERA, PATAS LATERALES E INTERMEDIAS METÁLICAS, BRAZO ABATIBLE PARA UBICACIÓN DE DISCAPACITADOS, ACABADOS EN TELA GRADO 3 TELA IMPORTADA SHIRE GRIS DE 200.000 CICLOS DE ABRASIÓN- MADERA PORO ABIERTO - MARCA : SERIES SEATING O EQUIVALENTE

DESCRIPCION

Los bienes a adquirir que constituyen el alcance de la presente contratación y que el proponente debe incluir en su propuesta, se concretan en lo siguiente: sillas auditorio model v e 33" bc sc f wm20, asiento bs abatible por gravedad: tapizada por snap in, brazos centrales y costados madera, costado madera brazos madera, patas laterales e intermedias



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

metálicas, brazo abatible para ubicación de discapacitados, acabados en tela grado 3 tela importada shire gris de 200.000 ciclos de abrasión- madera poro abierto - marca : series seating o equivalente

TOLERANCIA

- Las telas utilizadas deberán cumplir con los siguientes requisitos: - Seguridad: 100% polipropileno, retardante de flama, humos de combustión no toxica. - Salud: que garanticen: higiene, que sean antialérgicas, antimicótica y anti-bacterial. - Otros beneficios: Alta resistencia al uso, facilidad acústica, estática nula, facilidad de limpieza, no captura olores y no contaminante.
- El Contratista adjudicatario deberá prever para cada uno de los elementos, la pintura o demás aditivos necesario para el correcto uso y durabilidad de los elementos a instalar, teniendo en cuenta las condiciones ambientales dl sitio y la posible exposición a un ambiente húmedo y salino.
- Los proponentes deberán efectuar la modulación precisa de acuerdo con los planos entregados, las especificaciones solicitadas, las condiciones de espacio reales y las características de los productos ofrecidos, para determinar la ubicación exacta y las condiciones de operación de los puestos de trabajo a instalar en cada recinto. Se establece tolerancia en las medidas especificadas en los planos para cada ítem de mobiliario del 5% por debajo o por encima de la medida fijada.
- La referencia indica las características de materiales, garantías y las condiciones de operación mínimas de aceptación de cualquiera de los productos.

GARANTIA

- La garantía exigida es de (2) años mínimo a partir de la puesta en marcha del equipo contra defectos de manufactura y características técnicas.
- El proveedor debe garantizar soporte técnico y mantenimiento preventivo mínimo por el período de la garantía.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Estos ítems se medirán y pagarán por unidad (Und.) de equipo instalado y después de verificar su correcto funcionamiento.

El pago será la compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, controles y precauciones, costos indirectos y otros que impliquen su ejecución y entrega.

Son de cargo exclusivo del contratista, suministro, transporte, operarios y demás gastos para el debido cumplimiento.



12.02 SILLA AUXILIAR MANGO PLÁSTICO GRIS OSCURO

DESCRIPCION

Los bienes a adquirir que constituyen el alcance de la presente contratación y que el proponente debe incluir en su propuesta, se concretan en lo siguiente: Silla Auxiliar Mango Plástico Gris Oscuro o equivalente

TOLERANCIA

- Las telas utilizadas deberán cumplir con los siguientes requisitos: - Seguridad: 100% polipropileno, retardante de flama, humos de combustión no toxica. - Salud: que garanticen: higiene, que sean antialérgicas, antimicótica y anti-bacterial. - Otros beneficios: Alta resistencia al uso, facilidad acústica, estática nula, facilidad de limpieza, no captura olores y no contaminante.
- El Contratista adjudicatario deberá prever para cada uno de los elementos, la pintura o demás aditivos necesario para el correcto uso y durabilidad de los elementos a instalar, teniendo en cuenta las condiciones ambientales dl sitio y la posible exposición a un ambiente húmedo y salino.
- Los proponentes deberán efectuar la modulación precisa de acuerdo con los planos entregados, las especificaciones solicitadas, las condiciones de espacio reales y las características de los productos ofrecidos, para determinar la ubicación exacta y las condiciones de operación de los puestos de trabajo a instalar en cada recinto. Se establece tolerancia en las medidas especificadas en los planos para cada ítem de mobiliario del 5% por debajo o por encima de la medida fijada.
- La referencia indica las características de materiales, garantías y las condiciones de operación mínimas de aceptación de cualquiera de los productos.

GARANTIA

- La garantía exigida es de (2) años mínimo a partir de la puesta en marcha del equipo contra defectos de manufactura y características técnicas.
- El proveedor debe garantizar soporte técnico y mantenimiento preventivo mínimo por el período de la garantía.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Estos ítems se medirán y pagarán por unidad (Und.) de equipo instalado y después de verificar su correcto funcionamiento.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

El pago será la compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, controles y precauciones, costos indirectos y otros que impliquen su ejecución y entrega.
Son de cargo exclusivo del contratista, suministro, transporte, operarios y demás gastos para el debido cumplimiento.

12.03 GABINETE METÁLICO PINTADO COLOR GRIS OSCURO - DIM (ANCHO: 1,5 CM, ANCHO : 50 CM, ALTURA: 1.80 M) INCLUYE CERRADURA DE SEGURIDAD PARA EQUIPOS ELECTRÓNICOS

DESCRIPCION

Este ítem corresponde al suministro e instalación de gabinete metálico con acabado en pintura electrostática.

Puerta removible.

INSTALACION

- Preparaciones para montaje en muro.
- Preparación para candado.
- Preparación para ventana de acrílico.
- Preparación para el montaje de platina para fijar los dispositivos (no se incluye la platina).
- Hueco circular de 2.5 cms de diámetro en la parte inferior para entrada y salida de cables de alimentación y control. (opcional)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (un) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría., incluye materiales, manos de obra (elaboración e instalación), transporte dentro y fuera de la obra, herramientas y equipos.

13. SUMINISTRO DE EQUIPOS ESPECIALES (IMAGEN Y SONIDO)

13.1 REF. AD-C6T-WH MARCA QSC PARLANTE QSC TECHO DE 2 VÍAS; PARL DE 6.5" RESISTENTE A LA INTEMPERIE IP-54, TWETER TITANIO DE 1"; 60W RMS A 16 ? O 60W CON TRANSFORMADOR DE LÍNEA; INCLUYE TRANSFORMADOR DE LÍNEA CON TAP DE 16 OHM. CAJA ACÚSTICA EN ACERO. COLOR BLANCO, INCLUYE REJILLA COLOR BLANCO. PRECIO POR unIDAD.

Este ítem se refiere a la instalación de QSC PARLANTE QSC TECHO DE 2 VÍAS de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en planos eléctricos y manuales del fabricante.

DESCRIPCION

- Características tonales uniformes en toda la serie AcousticDesign™ en aplicaciones de techo y de superficie



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- La guía de ondas DMT (Directivity Matched Transition™) garantiza una respuesta de frecuencia fluida y uniforme en la zona de cobertura
- Rejilla magnética de ajuste rápido
- 3x orejas de doble escalonado extra largas
- Ecuación avanzada Intrinsic Correction™ disponible a través de las plataformas de procesamiento de audio en red Q-SYS™, incluyendo los amplificadores CXD
- Transformadores de 70V/100 V de baja saturación y baja pérdida con bypass de 16Ω
- Logotipo removible
- Placa de cubierta de conductos removible, también disponible como accesorio para el cableado de preinstalación
- Altavoces EN54-24 Tipo A y con certificado UL1480 y UL2043
- Disponible en negro (RAL 9011) o blanco (RAL 9010)
- Información completa acerca de EASE, CF2, CAD, y BIM disponible en línea
- Componentes de ensamble ligero fácil transporte
- Estuche para guardar y transportar columna
- Fuente de alimentación.
- Cableado y accesorios para su correcto funcionamiento.

CARACTERISTICAS

- Voltaje universal 100-240
- Alto. Mínimo 2,0 m, máximo 2,30 m

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionamiento óptimo y adecuado del equipo en el lugar de intervención.

MATERIALES

- Equipos descritos anteriormente

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada para conexiones eléctricas y digitales

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

- Garantía mínima de 1 año, el equipo se debe entregar instalado y con prueba de demostración.



13.2 AD- C.SUB-WH QSC SUBWOOFER QSC TECHO 6.5", COLOR NEGRO, COMPATIBLE CON ALTAVOCES DE FULL RANGO DE LA LINEA SAT. CONFIGURACIÓN 70/100V Y BAJA IMPEDANCIA. 2 ENTRADAS DE LINEA ESTEREO Y 4 SALIDAS CON FILTRO PASA ALTO. RESPUESTA EN FRECUENCIA DE 45HZ A 150HZ. POTENCIA 100W, SENSIBILIDAD 86 DB 1W/1M. APLICACIÓN INDOOR CON IP34.

Este ítem se refiere a la instalación de subwoofer de techo 6.5", de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en planos eléctricos y manuales del fabricante.

El QSC AD-C.SUB es parte de la solución de altavoz SUB / SAT de la serie AcousticDesign™, que es ideal para aplicaciones de música de fondo que requieren profundidad y claridad incluso con ajustes de volumen más bajos. Los altavoces SUB / SAT de la serie AcousticDesign están diseñados específicamente para ser capaces de mezclar y combinar; lo que significa que cualquier combinación de satélites puede emparejarse con cualquier subwoofer en la línea SUB / SAT de la serie AD.

DESCRIPCION

- Doble bobina de voz para una mejor disipación térmica y mayor salida
- Transformadores de baja saturación y baja pérdida de 70/100 V con derivación de 4 Ω
- 4x salidas filtradas de paso alto incorporadas
- Parrillas magnéticas a presión
- Bloqueo de conectores Euroblock de 4 polos
- Placa de cubierta de conducto extraíble
- 4x doble paso, sistema de montaje de persiana de oreja de perro de largo recorrido
- Voces Intrinsic Correction™ disponibles a través de los mezcladores de la serie MP-M y la plataforma Q-SYS, incluidos los amplificadores de la serie CXD-Q
- Disponible en negro (RAL 9011) o blanco (RAL 9010)
- Certificación UL1480 y UL2043

CARACTERISTICAS

- Especificación AD-C.SUB
- Transductor LF Woofer de cono de papel con doble bobina de voz de 6.5 pulgadas (165 mm)
- Transductor de alta frecuencia N / A
- Rango de frecuencia efectiva 45 Hz - 150 Hz
- Ruido nominal potencia / voltaje 100 W / 20 V (rms)
- Sensibilidad [dB]
- (Nominal a 1 W, 1 m) 86
- Cobertura (-6 dB) Omni
- Factor de directividad a ser determinado
- Índice de directividad [dB] a ser determinado
- SPL máximo [dB]
- (Continuo / pico) 100/106
- Amplificador recomendado 100 W
- Transformador de tomas / impedancia
- Bypass: 4 Ω
- 100 W (70 V); NA (100 V) Tap: 50 Ω
- 50 W (70 V); 100 W (100 V) Tap: 100 Ω
- 25 W (70 V); 50 W (100 V) Tap: 200 Ω



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- 12,5 W (70 V); 25 W (100 V) Tap: 400 Ω
- Conectores Entrada mono: Euroblock de 4 polos con salida
- Pasante Salida mono de paso alto: 2x Euroblock de 4 polos para satélites 4x
- Material del recinto Deflector de ABS en lata de acero con recubrimiento en polvo
- Material de parrilla Acero con recubrimiento en polvo
- Protección de ingreso IP-34
- Entorno operativo Diseñado para uso en interiores.
- Rango de temperatura de funcionamiento -4 a 122 ° F (-20 a 50 ° C)
- Peso neto 19,2 libras (8,7 kg)
- Dimensiones del producto
- (\varnothing x H) \varnothing 13,4 x 10 pulgadas (\varnothing 340 x 254 mm)
- Peso de envío a ser determinado
- Dimensiones de envío
- (H x W x D) a ser determinado
- Accesorios incluidos Anillo en C y rieles para baldosas, tornillos de riel, 3x conector Euroblock, plantilla recortada, parrilla
- Agencia de seguridad
- UL1480, UL2043, NFPA90, NFPA70 adecuado para su uso en espacios de tratamiento de aire. Transformador UL registrado según UL1876, ROHS, CE.
- El deflector cumple con la clasificación de inflamabilidad UL94-V0 y UL94-5VB; de acuerdo con los sistemas IEC60849 / EN60849.

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionamiento óptimo y adecuado del equipo en el lugar de intervención.

MATERIALES

- Equipos descritos anteriormente

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada para conexiones eléctricas y digitales

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

- Garantía mínima de 1 año, el equipo se debe entregar instalado y con prueba de demostración.



13.3 MP-M40 QSC MATRIZ PARA MÚSICA Y LLAMADOS DE AUDIO MULTIZONAS. 4 ENTRADAS DE LINEA/MICRÓFONO + 4 ENTRADAS DE LINEA EN RCA, 4 SALIDAS DE LINEA, 1 SALIDA MUSIC ON HOLD Y 1 SALIDA DE AUDÍFONOS PARA un TOTAL DE 8 X 6. AUDIO DIGITAL ENTRADAS DE MICRÓFONO CON PHANTOM DE 12V. PROCESAMIENTO DE ENTRADA CON ECUALIZADOR 4 BANDAS, COMPUERTAS, CONTROL AUTOMÁTICO DE GANANCIA. PROCESAMIENTO DE SALIDA CON ECUALIZADOR GRÁFICO DE 1/3 DE OCTAVA, DUCKER Y DELAY. ADMINISTRACIÓN Y CONFIGURACIÓN MEDIANTE PUERTO RJ45, 2 PUERTOS USB Y 2 ENTRADAS GPI

Este ítem se refiere a la instalación de matriz para música y llamados de audio multizonas, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en planos eléctricos y manuales del fabricante.

Los mezcladores para música y voz MP-M de QSC son mezcladores/procesadores de arquitectura fija que ofrecen características nunca vistas, y son fáciles de configurar y utilizar. Los productos están pensados para tiendas y hoteles en los que se envía audio de alta calidad de distintas fuentes a varias zonas. También dispone de funciones de mezcla en vivo para aplicaciones que requieran refuerzo sonoro como presentaciones, conferencias o eventos de ocio.

DESCRIPCION

- **Diseño sencillo y fácil configuración:** La aplicación MP Install ofrece una interfaz gráfica de usuario atractiva con un proceso de trabajo intuitivo y unos controles que hacen que sea sencillo gestionar todas las entradas y salidas.
- **Asistente de proceso de trabajo:** Ayuda al instalador a hacer un seguimiento de las tareas y a moverse de forma sencilla por el mezclador.
- **Perfiles de altavoces QSC:** Habilite Intrinsic Correction™ (ajustes FIR/IIR de fábrica) en los altavoces QSC para aprovechar mejor el sistema y aumentar el rendimiento.
- **Nivel de control personalizable:** Ajuste el nivel de control (mayor o menor, según precise la instalación) para los periféricos controles de la serie MP-M disponibles.
- **Opciones de control con cable e inalámbricas:** Posibilidad de utilizar controles MP-MFC opcionales de pared con pantalla gráfica para controlar la fuente y el volumen de la zona, y para seleccionar presets. La aplicación MP Manage amplía las opciones de control con controles inalámbricos y más exhaustivos. En ambos casos, se puede restringir el control que tendrá el usuario a lo que estén autorizados a utilizar.
- **Estética elegante:** Los mezcladores de la serie MP-M tienen la misma apariencia estética que la serie de amplificadores de zona para música y megafonía MP-A de QSC, para que la instalación tenga una apariencia tan buena como su sonido.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Voltaje universal 100-240
- Alto. Mínimo 2,0 m, máximo 2,30 m



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionamiento óptimo y adecuado del equipo en el lugar de intervención.

MATERIALES

- Equipos descritos anteriormente

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada para conexiones eléctricas y digitales

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

- Garantía mínima de 1 año, el equipo se debe entregar instalado y con prueba de demostración.

13.4 MEZCLADOR QSC DIGITAL DE 8 CANALES MIC/LINE Y 2 CANALES ESTEREO CON 4 ECUALIZADORES PARAMETRICOS, COMPRESOR Y COMPUERTAS EN CADA CANAL. 4 AUXILIARES DE SALIDA PARA MONITORES, 2 ESTEREO TRS Y MEZCLA ESTEREO CON ECUALIZADOR GRAFICO, LIMITADOR, DELAY Y FILTROS SELECTIVOS. PANTALLA DE CONTROL TOUCH A COLOR DE 6.1" X 3.5", ADMINISTRABLE VIA WI-FI PARA EQUIPOS MOBILES. INCLUYE PUERTO USB PARA GRABACIÓN. PROCESADOR DE EFECTOS QUE INCLUYE REVERB, ECHO, DELAY, CHORUS.

Este ítem se refiere a la instalación de 'mezclador qsc digital de 8 canales mic/line y 2 canales estéreo con 4 ecualizadores paramétricos, compresor y compuertas en cada canal. 4 auxiliares de salida para monitores de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en planos eléctricos.

DESCRIPCION

- Pantalla multitáctil grande (10 pulgadas) con abundante información en pantalla y control manual preciso
- Asistentes de anti-retroalimentación (Anti-Feedback) y sintonización de sala (Room Tuning) para simplificar las tareas complejas de ecualización
- Dos analizadores en tiempo real (RTA) proporcionan visualización instantánea del balance tonal del canal y la respuesta de la sala
- Patch Matrix con Touch-and-Route (toca y enruta) permite "multing" (multienrutamiento) y redistribución de entradas de forma sencilla



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- 14 salidas auxiliares para ofrecer amplias opciones de configuración en monitores
- Se pueden enlazar a estéreo ocho subgrupos con EQ paramétrico completo de 6 bandas, filtros variables de paso bajo y alto y limitador
- Grabación/reproducción directa de 32 canales a disco duro. Guarda y recupera presentaciones sin necesidad de una computadora macOS® y Windows®
- La interfaz DAW de 32 canales para computadoras permite E/S bidireccional con software popular de estación de trabajo
- Reproducción de MP3 directa desde USB
- Descarga de futuras actualizaciones directamente de Internet

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Voltaje universal 100-240 V 50 / 60 Hz +/- 20 %, 200 W max
- Peso: Mínimo 4 Kg, máximo 5 Kg
- Ancho: Mínimo 30 cm, máximo 40 cm
- Alto: Mínimo 10 cm, máximo 15 cm
- Profundo: Mínimo 45 cm, 50 cm

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionamiento óptimo y adecuado del equipo en el lugar de intervención.

MATERIALES

- Consola mezcladora digital

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada para conexiones eléctricas y digitales

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

- Garantía mínima de 1 año, el equipo se debe entregar instalado y con prueba de demostración.



13.5 'SM58-LC MICROFONO VOCAL PROFESIONAL

Este ítem se refiere al suministro de micrófono vocal profesional, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en planos eléctricos y manuales del fabricante.

El SM58 tiene una respuesta de adaptación a las voces para un sonido que es un estándar internacional, diseño reforzado, suspensión anti-vibratoria, rejilla de malla de acero garantizan que el SM58 responderá de manera constante.

DESCRIPCION:

- Tipo de micrófono: dinámico (bobina móvil)
- Patrón polar unidireccional (cardioide), simétrico al girar respecto al eje del micrófono, uniforme con frecuencia
- Respuesta en frecuencia: adaptada – 50 a 15.000 Hz
- Formato: de mano
- Línea de modelos: SM
- Respuesta en frecuencia adaptada a las voces, con atenuación mejorada de rangos medios y graves.
- Patrón polar cardioide uniforme que aísla la fuente de sonido principal y minimiza el ruido de fondo no deseado.
- Sistema de suspensión anti-vibratoria neumática que reduce el ruido de manejo.
- Eficaz filtro esférico paraviento incorporado.
- Adaptador para pedestal resistente, con capacidad de giro de 180°.
- Con la calidad, resistencia y confiabilidad legendarias de Shure.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Duración de la carga mínima de 8 horas, alto rechazo a la retroalimentación.

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionamiento óptimo y adecuado del equipo en el lugar de intervención.

MATERIALES

- Micrófono inalámbrico tipo SM58

13.6 M X410LP/C SHURE CUELLO FLEXIBLE DE 10" CON CAPSULA CARDIOIDE. INCLUYE ANILLO LUMINICO QUE INDICA SI EL MICRÓFONOS ESTA ENCENDIDO O APAGADO.

DESCRIPCIÓN

Los Micrófonos Microflex® Modulares con Cuello de Ganso proporcionan un insuperable estilo, flexibilidad y desempeño para salones de conferencia y aplicaciones similares. Ofreciendo bases para escritorio o montadas, opciones de cable o inalámbricas y también cápsulas intercambiables, estos micrófonos facilitan el ajuste perfecto para sus instalaciones en conferencias. Compatibles con los sistemas inalámbricos SLX® cuando utilizados con la Base de Micrófono



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

Inalámbrico MX890.

CARACTERISTICAS

Disponibles en longitudes de 5" (12.7 cm), 10" (25.4 cm) y 15" (38.1 cm)
Patrones polares cardioide y supercardioide
Indicador de dos colores o un sólo anillo luminoso de color
Interruptor mute programable (sólo para modelos de escritorio)
Entrada/salida lógicas para LED remoto y control mute
Opciones de superficie y base para escritorio con cable o inalámbrica
Tecnología CommShield® para un filtrado de RF mejorado
Opciones para Montaje:
MX400DP: Base para Escritorio para los modelos MX405, MX410 y MX415
MX890: Base Inalámbrica para Escritorio para los modelos MX405, MX410 y MX415
MX400SMP: Preamplificador de Superficie para los modelos MX405, MX410 y MX415

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Duración de la carga mínima de 8 horas, alto rechazo a la retroalimentación.

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionamiento óptimo y adecuado del equipo en el lugar de intervención.

MATERIALES

- Micrófono inalámbrico tipo SM58

13.7 'BLX24/SM58 MICRÓFONO INALAMBRICO DE MANO CON CAPSULA SM58. 4 BANDAS DE 24MHZ. 12 CANALES COMPATIBLES. ESCANEAMIENTO INTELIGENTE DE FRECUENCIAS. RESP FRECUENCIA: 45HZ-15KHZ. TRABAJA CON 2 PILAS AA CON DURACIÓN DE 14 HORAS APROX. RECEPTOR DIVERSIFICADO CON ANTENAS INTERNAS.

Este ítem se refiere a la instalación de INALAMBRICO DE MANO, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en planos eléctricos y manuales del fabricante.

DESCRIPCION

Sistemas Inalámbricos BLX de Shure combinan un sonido de calidad profesional con una fácil configuración y una interface intuitiva, para lograr el legendario sonido y rendimiento de Shure, directamente de la caja. Construidos con precisión y disponibles en una variedad de configuraciones, es la manera más accesible de dominar el escenario.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

CARACTERISTICAS

- Tipo de micrófono: dinámico (bobina móvil)
- Patrón polar unidireccional (cardioide), simétrico al girar respecto al eje del micrófono, uniforme con frecuencia
- Respuesta en frecuencia: adaptada – 50 a 15.000 Hz
- Formato: de mano
- Línea de modelos: SM
- Respuesta en frecuencia adaptada a las voces, con atenuación mejorada de rangos medios y graves.
- Patrón polar cardioide uniforme que aísla la fuente de sonido principal y minimiza el ruido de fondo no deseado.
- Sistema de suspensión anti-vibratoria neumática que reduce el ruido de manejo.
- Eficaz filtro esférico paraviento incorporado.
- Adaptador para pedestal resistente, con capacidad de giro de 180º.
- Con la calidad, resistencia y confiabilidad legendarias de Shure.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Duración de la carga mínima de 8 horas, alto rechazo a la retroalimentación.

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionamiento óptimo y adecuado del equipo en el lugar de intervención.

MATERIALES

- Micrófono inalámbrico tipo SM58

13.8 'CONECTORES XLR MACHOS Y HEMBRAS

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de conector XLR de 3 pines hembra y macho aéreo, en las cantidades indicadas en documento cantidades de obra y presupuesto, primer conector de cable XLR unisex de 3 polos del mundo

CARACTERISTICAS

- Conector de cable macho y hembra de 3 polos en una carcasa
- Género fácilmente seleccionable - convertido por deslizamiento de la carcasa hacia adelante y hacia atrás

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para el correcto suministro e instalación. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

**13.9 'CAJA DIRECTA STAGEBUG PASIVA ESTEREO PARA PC Y DISPOSITIVOS
MOBILES, CON CABLE DE 3,5MM ESTEREO**

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de Caja directa pasiva estereo para PC y dispositivos mobiles, con cable de 3.5mm estéreo mas cable de 3.5 mm Stereo inyectado de 3 m se usará para ordenadores portátiles, teléfonos inteligentes y tabletas. DI AV técnicos, administradores de medios.Cable 3m integral con grapa Sidewinder, la caja directa contendrá Aislamiento de transformador contra ruido.Plug & Play de:

CARACTERISTICAS

- Número de canales: Salidas de dos canales, mono o estéreo
- Respuesta de frecuencia: 20 Hz 20 KHz (\pm 1dB)
- Rango dinámico: 100Db
- Máxima de entrada: + 20dB
- Distorsión armónica total: 0.01 a 1 kHz
- Desviación de fase: 2 ° @ 100 Hz; 5° @ 50Hz
- Impedancia de entrada: 40 k ohmios, no balanceada
- Impedancia de salida: 2,8 k ohmios, balanceada
- Transformador: Diseño personalizado
- Input pad: -10dB
- Merge de auto: Fuentes de izquierda y derecha en mono a XLR las sumas
- Elevación de tierra: Desconecta el pin-1 en 1/4" TRS salidas
- Configuración del XLR: Estándar de AES (pin-2 calientes)
- Entrada conector: 3,5 mm (1/8") integrado cable de 1,5 m (5')
- Conectores de salida: 1/4" TRS mezcla mono estéreo / XLR-M
- Construcción: calibre 14 chasis de acero y cubierta exterior
- Acabado: Esmalte al horno
- Tamaño: (L x W x D) 4.5 "x 1,85" x 1,35"(114 mm x 47 mm x 34 mm)
- Peso: 0,55 libras (250 gramos)
- Tamaño del envío: W x H x D: 102 x 76 x 165 mm (4 "x 3" x 6.5 ")
- Envío peso: 0,8 libras (365 gramos)
- Potencia: Pasivo, no necesita alimentación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la el suministro e instalación de caja directa pasiva. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.10 'CABLE BALANCEADO 3X16 PARA PARLANTERIA ROLLO X 100 METROS

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro instalación de cable para sónido balanceado con aislamiento de 2x16 en rollo de 100 m.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para el correcto suministro e instalación de rollo de cable balanceado. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.11 'HPC250 CABLE BLINDADO ESTEREO "HIGH QUALITY" PARA MIC CON CUBIERTA EXTERIOR FLEXIBLE COLOR NEGRO; TINNED COPPER 24 AWG. (ROLLO DE 100 MTS)

DESCRIPCION

Cable blindado estéreo "Alta calidad" para Mic con cubierta exterior flexible color negro; Cobre estañado 24 AWG. (Rollo de 100 mts)

Cable de micrófono balanceado de alta calidad con cubierta general flexible - O.F.C. (Cobre libre de oxígeno).

CARACTERISTICAS

Cable de micrófono balanceado de alta calidad con cubierta general flexible - O.F.C. (Cobre libre de oxígeno).

- Código
- HPC250
- HOJA TÉCNICA
- Campos de aplicación: Instalaciones Estudios de grabación Conexiones de micrófono
- Conductores: cobre estañado 22 AWG = 7 x 0.20 mm (0.22 mm²)
- Aislamiento: PE ø 1.36 mm



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Pantalla: CONDUCTORES Relleno de algodón en espiral CABLE Trenzado de cobre estañado 6x16x0.10 mm > 95%
- Drene el alambre: cobre estañado 24 AWG = 7 x 0.20 mm (0.22 mm²)
- Chaqueta: PVC flexible 60 shore ø 6.50 mm
- Resistencia del conductor: 93 Ohm / Km @ 20 ° C
- Resistencia aplastada: 21 Ohm / Km @ 20 ° C
- Conductor / capacitancia del conductor: 90 pF / mt @ 1 KHz
- Velocidad de propagación: 80%
- Temperatura de funcionamiento: -20 ° C / + 70 ° C
- Tensión de trabajo: 50 V CA
- Radio de curvatura mínimo: 20x radio de sección del cable
- Peso: 51 Kg / Km
- Colores disponibles: negro
- Notas: 100 mt. carrete de cartón
- Enviar comentarios
- Historial
- Guardadas
- Comunidad
-

MEDIDA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcto suministro e instalación del cable HDMI macho- macho de 15 mtrs. Todo se medirá y se pagaran por unidad (ML). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.12 'BASE PARA MICROFONOS DE PISO MARCA PROEL

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro de Base Atril Para Micrófono Stand Con Boom, la base de micrófono de giro 360° y estabilidad constante, Adaptador Quik-N-EZ para un acople instantáneo del micrófono, regulador de altura Quik-N-EZ.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para el correcto suministro e instalación de base para para microfono. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.13 BASE PARA MICROFONOS EN MESA MARCA PROEL

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro de Stand de Micrófono de Mesa con base Redonda, Adaptador Quik-N-EZ para un acople instantáneo del micrófono, regulador de altura Quik-N-EZ una vez pulsado hacia arriba vuelve a su posición.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para el correcto suministro e instalación de base para para microfono. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.14 'CASIO XJ-F211WN LAMPFREE 3500-LUMEN WXGA LASER DLP PROJECTOR TOP HIGHLIGHTS BRIGHTNESS OF 3500 LUMENS WXGA (1280 X 800) NATIVE RESOLUTION 1.32 TO 1.93:1 THROW RATIO

DESCRIPCION

proyector Led Laser Casio Serie Advanced XJ-F211XN , 3500 Lumenes, resolucion 1280 × 800 WXGA, Tecnología DLP, Contraste 20.000:1, fuente lumínica Láser & LED, libre de mercurio, larga duración 20,000 horas de vida útil, no necesita cambio de lampara ni mantenimiento, bajo consumo de energia, control de brillo inteligente, conexion de red, adaptador LAN Y WLAN

CARACTERISTICAS

-
- Brillo
- Ratio de contraste
- Vida útil estimada de la fuente de luz
- Corrección Keystone
- 3500 lúmenes ANSI
- 20.000:1
- Hasta 20.000 horas (garantía de 6000 horas)
- Auto: +30° (Manual: ±30°)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- | | |
|--|--|
| • Enfoque | • — |
| • Lente de proycción | • Zoom manual de 1,5x, enfoque manual, F 2,31~2,73 / f 18,9~27,2 |
| • Tamaño de pantalla de proycción | De 35 a 300 pulgadas |
| • Ratio de alcance de proycción | De 1,32 a 1,93:1 en 60 pulgadas |
| • Compensación de la lente | 33% |
| • Sistema de proycción | Chip DLP® × 1, sistema DLP® |
| • Elemento de pantalla | Tamaño del chip: chip DLP® WXGA de 0,65 pulgadas
Número de píxeles: 1.024.000 píxeles (1,290 × 800) |
| • Reproducción de color | A todo color (hasta 1,07 mil millones de colores) |
| • RGB Resolución de pantalla | Real: WXGA (1280 × 800)
Máximo: ajuste de tamaño UXGA (1920 × 1200) |
| • Terminal de entrada de computadora RGB | RGB Mini D-Sub de 15 pines × 1 |
| • Terminal de salida de RGB | • — |
| • Terminal de entrada digital HDMI | HDMI Tipo A × 2 (soporte HDCP, soporte de señal de audio) |
| • Entrada de video Sistema de señal | NTSC, PAL, PAL-N, PAL-M, PAL60, SECAM |
| • Entrada de video Terminal de entrada | Terminal compuesto (RCA) × 1, terminal S-Video × 1 |
| • Terminal de entrada de Audio | Terminales RCA R/L, mini jack estéreo de 3,5 mm × 1 |
| • Terminal de salida de Audio | Mini jack estéreo de 3,5 mm × 1 (salida de |



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- audio variable)
- Parlante 16 W × 1, monaural
 - Otros terminales Host USB SÍ
 - Otros terminales Función USB —
 - Otros terminales Terminal de control RS-232C (D-sub de 9 pines) × 1
 - Otros terminales Terminal LAN RJ-45 × 1
 - Memoria interna 2 GB
 - Compatibilidad inalámbrica Opcional
 - Fuente de alimentación De 100 a 240 VCA, 50/60 Hz
 - Consumo de energía con salida de luz 7 cuando el control de luz está activado Nivel de ahorro de energía: 1, consume: 165 W
Nivel de ahorro de energía: 7, consume: 85 W
 - Consumo de energía con salida de luz 7 cuando el control de luz está desactivado Brillo: 205 W
Normal: 175 W
 - Consumo de energía en modo stand-by* 0,12 W
 - Dimensiones (incluidas las proyecciones) 299 (An) × 299 (Pr) × 97 (Al) mm
 - Peso 3,8 kg
 - Compatibilidad de seguridad Compatible con Kensington, contraseña de encendido
 - Accesorios principales Control remoto inalámbrico, baterías de prueba (tamaño AAA × 2*2), cable de alimentación de CA, garantía, precauciones de seguridad



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para el correcto suministro e instalación de base para para microfono. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.15 'TELON ELECTRICO MARCA CINEMAC 300 X 230 FORMATO 4:3, CONTROL MANUAL Y INALAMBRICO COLOR BLANCO

Este ítem se refiere a la instalación de 'telón eléctrico marca cinemac 300 x 230 formato 4:3 de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en planos eléctricos.

DESCRIPCION

Tela en vinilo resistente al agua

- Tela anti moho y lavable en húmedo
- Color blanco mate
- Enmarcada con bordes color negro
- Control eléctrico de pared, de tres momentos (subida, bajada, parada)
- Caja soporte de material plástico
- Control remoto de sistema frecuencia o infrarojo, radio de alcance de mínimo 10 Metros
- Motor de movimiento del telón de operación silenciosa
- Disposición de montaje en techo o pared

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Medidas de la tela en proyección: Ancho 3 m y Alto 2,25 m
- Voltaje universal 100-240 V
- Incluir cable de poder
- Incluir tornillos o elementos de fijación
- Resistente

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionamiento óptimo y adecuado del equipo en el lugar de intervención.

MATERIALES

- Consola mezcladora digital



EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada para conexiones eléctricas y digitales

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
-

13.16 'SP-226 "GPCK-ME500: ASCENSOR CON ESTRUCTURA SÚPER LIVIANA Y DELGADA QUE SOLO REQUIERE DE un ESPACIO DE 13,5 CM PARA SU INSTALACIÓN; POSEE MOTOR TUBULAR Y CINTURÓN DE ALTA RESISTENCIA A PRUEBA DE FUEGO, QUE GARANTIZAN unA OPERACIÓN SUAVE Y SILENCIOSA. CUENTA CON: un COMPARTIMIENTO PARA EL ALOJAMIENTO DEL CABLEADO, Y un PANEL DECORATIVO PARA LA INSTALACIÓN FINAL A TECHO. DIMENSIONES CERRADO (H1): 13,5 CM. TAMAÑO DEL ASCENSOR: 59,5 CM X 59,5 CM X 13,5 maGnITUD MÁXIMA DE DESPLAZAMIENTO: 50 CMS. / CAPACIDAD MÁXIMA DE CARGA: 25 KG.

DESCRIPCION

Este ítem corresponde a un ascensor eléctrico para video Beam, estructura súper liviana y delgada que solo requiere de un espacio de 13,5 cm para su instalación; posee motor tubular y cinturón de alta resistencia a prueba de fuego, que garantizan una operación suave y silenciosa. cuenta con: un compartimiento para el alojamiento del cableado, y un panel decorativo para la instalación final a techo. Dimensiones cerrado (h1): 13,5 cm. tamaño del ascensor: 59,5 cm x 59,5 cm x 13,5 magnitud máxima de desplazamiento: 50 cms. / capacidad máxima de carga: 25 kg.

Sistema de doble posicionamiento: brinda seguridad y comodidad a los usuarios. El posicionamiento de seguridad del motor se establece de fábrica, y la altura de parada se puede ajustar automáticamente mediante posicionamiento eléctrico.

- Dimensiones del producto
(D x W x H) mm
574 x 550 x 135
- Peso neto
(kg)

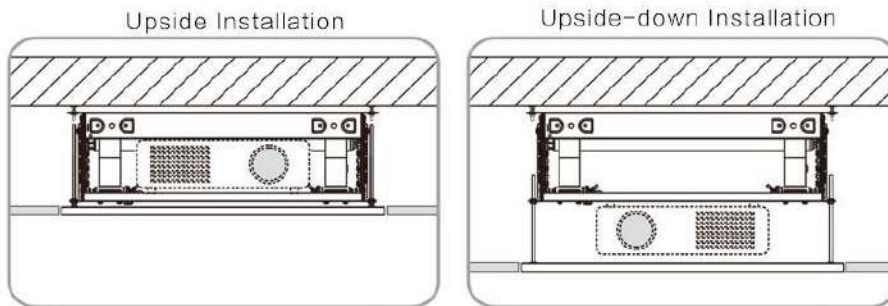


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

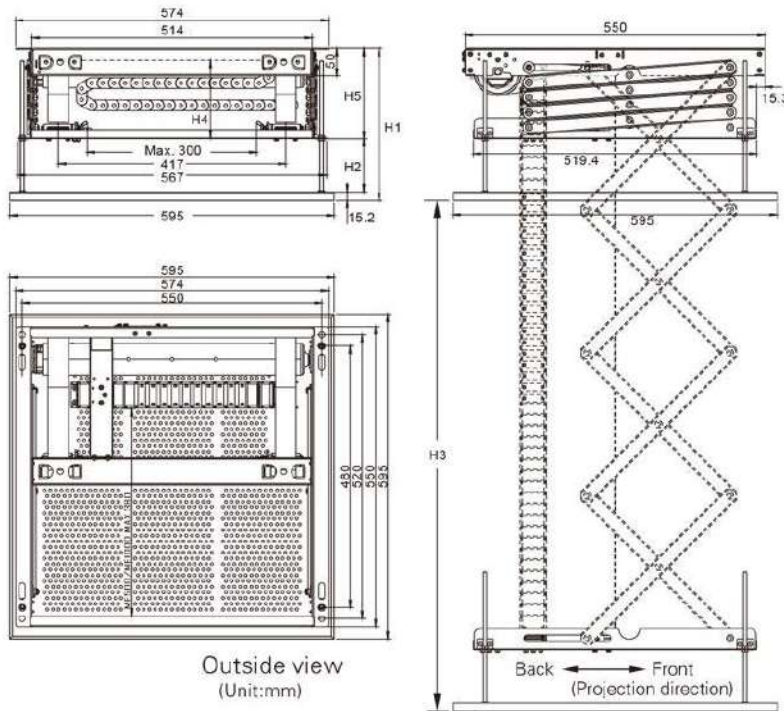
- 15,3
- Dimensiones máximas del proyector
(con cable y lente)
(Ancho × alto × largo) mm
460x130x240
- Carga maxima
(kg)
25
- Poder
(w)
170
- Max Travel
(mm)
500
- Ruido
(dB)
≤45dB
- voltaje
220 / 110V
- Dimensiones de apertura de techo
(D × W × H) mm
605x605

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

2 Ways Mounting Position for Projector.
Designed for extreme low false ceiling.



Adjustable distance for different projector models.
Min:10mm
Max:200mm



Outside view
(Unit:mm)

● Specifications (Unit:mm)

Model	Retraction Height (H3)	Overall Height (H1)	Frame Height (H5)	Suitable projector size(H4)	Maximum weight (KG)	Suitable projector sizes	
GPCK-ME500	0-500	135	110	75	25KG	Upright: W300 x D340 x H4 Or W460 x D240 x H4 Inverted: W500 x D500 x H200	
GPCK-ME1000	0-1000	190	165	130	25KG		
GPCK-ME2000	0-2000	300	275	240	20KG		
GPCK-ME3000	0-3000	410	385	350	15KG		
GPCK-ME4000	0-4000	520	495	460	15KG		

Attention

1. Overall Height (H1) means the distance from decorated ceiling plate to projector mounting plate. (H2=10mm)
2. Can adjust the H2 from Minimum 10mm to Maximum 200mm.
If projector inverted and its height over 200mm, can replace with 4 pieces M6 screw for higher H2 requirement.
3. The suggested opening ceiling dimension is 600*600mm or 605 x 605mm.

Electric parameter:

Voltage : AC220V / 50Hz , Currents : 0.74 A
Power : 170W , Motor : 26Nm (170W / 6.3 A)



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.17 'CABLE PREMIUM HDMI 15 MTS MARCA SOLIDVIEW 99,9% COBRE. ALTA VELOCIDAD CON ETHERNET.VERSION 2.0 SOPORTE 4K.

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de cable hdmi 15 mts cable hdmi con una longitud de 15 mts, de conexión en alta definición entrada HDMI Totalmente compatible con todos los reproductores blu ray, Xbox 360, PS3, PS4. Soporta una resolución de 720p, 1080i, 1080p y 4k, enmallado, puntas doradas y de doble filtro

MEDIDA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcto suministro e instalación del cable HDMI macho- macho de 15 mtrs. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.18 'CABLE VGA SOLIDVIEW DE 15MTS MACHO-MACHO, ULTRA ALTA DEFINICIÓN

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de Cable SOLIDVIEW™ macho-macho VGA (Resolucion soportada: 1920x1200 WUXGA) con conectores DV15 dorados y anillo de proteccion en ferrita, su construcción consta de tres cables dobles blindados coaxiales y cuatro pares conductores que evitan la pérdida de señal y ruidos electromagneticos. Ideal para la conexión de pantallas analógicas de alta resolución.

MEDIDA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

para la correcto suministro e instalación del cable VGA solidview de 15m macho-macho. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.19 'CABLE PREMIUM HDMI 20MTS MARCA SOLIDVIEW 99,9% COBRE. ALTA VELOCIDAD CON ETHERNET.VERSION 2.0

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de cable hdmi 20 mts cable hdmi con una longitud de 20 mts, de conexión en alta definición entrada HDMI Totalmente compatible con todos los reproductores blu ray, Xbox 360, PS3, PS4. Soporta una resolución de 720p, 1080i, 1080p y 4k, enmallado, puntas doradas y de doble filtro

MEDIDA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcto suministro e instalación del cable HDMI macho- macho de 20 mtrs Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.20 'CABLE VGA SOLIDVIEW DE 20MTS MACHO-MACHO, ULTRA ALTA DEFINICIÓN

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de Cable SOLIDVIEW™ macho-macho VGA (Resolucion soportada: 1920x1200 WUXGA) con conectores DV15 dorados y anillo de proteccion en ferrita, su construcción consta de tres cables dobles blindados coaxiales y cuatro pares conductores que evitan la pérdida de señal y ruidos electromagneticos. Ideal para la conexión de pantallas analógicas de alta resolución.

MEDIDA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcto suministro e instalación del cable VGA solidview de 20m macho-macho. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.21 'EXTENDER USB A-B

DESCRIPCION

El ítem corresponde al suministro e instalación de Cable Extender USB 3.0V 1.8M USB tipo A macho a USB tipo A hembra. Velocidades de hasta 480 Mbps. USB 3.0 de Alta Velocidad para tasas de transferencia de datos ultra rápidas. Longitud del cable de 1.8M . Con filtro.

MEDIDA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcto suministro e instalación de cable extender. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.22 'WALL PLATE HDMI + 4 PERFORACIONES WALL PLATE CON CONECTOR HDMI + 4 PERFORACIONES ADICIONALES PARA ARMAR LA PLACA A LA MEDIDA. CONECTOR VGA+CONECTOR USB+CONECTOR RJ45

DESCRIPCION

El ancho de banda sube hasta 18 Gbit/s, permitiendo video en resolución 4k, soporte para 32 canales de audio a 1536 Khz y capacidad para transportar la señal simultanea de hasta 2 streaming de video. Cable 99.9% Cobre Garantizado. Construcción libre de oxígeno. Soporta 1080p, 3D, 4K (3840x2160 @60Hz).

CARACTERISTICAS

- Apariencia y estilo elegante.
- Versión 2.0. con soporte 4K.
- Conectores enchapados en oro y estaño y conductor plateado.
- Transmisión de audio, video digital y otro tipo de datos digitales.
- Resoluciones desde: 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p, 2K & 4K.
 - Conectores dorados y anillo de protección en ferrita (excepto CB-795).
- Soporta: 3D, ARC y ETHERNET. Triple Blindaje

MEDIDA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcto suministro e instalación de cable extender. Todo se medirá y se pagaran por unidad (ML). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.23 'EXTRACTOR HDMI DE AUDIO A RCA PARA CONECTAR AUDIO DEL PC

DESCRIPCION

El ítem contempla el suministro e instalación de de extractor de HDMI de Audio a RCA además de todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcto suministro e instalación de Proster extractor de audio HDMI HDMI convertidor de audio a óptico coaxial RCA salida estéreo de 3,5 mm./4 K de apoyo para PS4/PS3/Xbox/STB/Blu-ray.

MEDIDA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcto suministro e instalación de Proster extractor de audio HDMI HDMI convertidor de audio a óptico coaxial RCA. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.24 'REGULADOR DE VOLTAJE unITEC DE 2000VA REALES CON 8 TOMAS

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de regulador de voltaje de 2000va reales con 8 tomas protegidas para equipos de alto consumo con las siguientes características
8 Tomas de protección de dispositivos periféricos.
4 tomas reguladas y 4 tomas de protección
Regulador automático de altos y bajos voltajes (picos de voltaje)
Protección de teléfonos, internet, fax, ADSL
Con leds indicadores
Cavidad para la recolección de cables

MEDIDA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcto suministro e instalación de regulador de voltaje de 2000 VA. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.25 'DISTRIBUIDOR VGA 1X2, DE 250 MHz Y CARCASA PLASTICA. ATEN, VS82.

DESCRIPCION

El ítem comprende el suministro e instalación de Multiplicador VGA 1 Entrada a 2 Salidas, 250 MHz resolución de 1280 x 1024 y una frecuencia de 250 MHz de carcasa plástica.

MEDIDA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcto suministro e instalación de Multiplicador VGA 1 Entrada a 2 Salidas, 250 MHz resolución de 1280 x 1024 y una frecuencia de 250 MHz. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

13.26 'RALLY CAMERA CÁMARA PTZ PREMIUM CON SISTEMA DE IMÁGENES ULTRA-HD Y CONTROL

DESCRIPCION

Camara profesional con un diseño industrial premium y un sistema de imágenes Ultra-HD, Rally destaca entre las cámaras de video autónomas de Logitech®. Dotada de componentes ópticos avanzados y tecnologías revolucionarias, la cámara Rally ofrece un desempeño superior sea cual sea el tamaño o la forma del espacio de reuniones empresariales. Con silenciosas funciones mecánicas de panorámica/inclinación/zoom, un nitidísimo zoom HD 15x, un campo visual diagonal expansivo de 90° y un potente sensor 4K, la cámara Rally captura a todos los asistentes con una calidad de video realmente impresionante.

CARACTERISTICAS

- Sistema de imágenes Ultra-HD para:
- 4K, 1440p, 1080p, 900p, 720p y SD a 30 fps
- 1080p, 720p a 30 fps y 60 fps
- Panorámica, inclinación y zoom robotizados y fluidos
- Panorámica: ±90°
- Inclinación: +50° / -90°
- Zoom Full HD 15x



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

- Campo visual:
- Diagonal: 90°
- Horizontal: 82,1°
- Vertical: 52,2°
- Enfoque automático
- 3 preajustes de cámara
- Kensington Security Slot
- Indicador LED de silencio/anulación de silencio de video
- Adaptador para trípode estándar
- TECNOLOGÍAS RIGHTSENSE™
- RightLight™ con rango dinámico amplio (WDR)
- Control de cámara RightSight™ automático2
- CONTROL REMOTO
- Mando a distancia RF (no requiere línea de visión)
- Batería CR2032 (incluida)
- CABLES/ALIMENTACIÓN
- Adaptador de alimentación con conectores regionales
- Cable de alimentación (3 m/9,8 pies)

INSTALACION

- Soporte de montaje en pared invertible con divisor de alimentación y gestión de cables
- COMPATIBILIDAD Y CERTIFICACIONES
- Conexión USB Plug and Play
- Con certificación para Skype for Business y compatible con Teams
- Con certificación para Zoom
- Con certificación para Fuze
- Compatibilidad con Cisco
- Compatible con Google Hangouts Meet, BlueJeans, BroadSoft, GoToMeeting, Vidyo y otras aplicaciones de videoconferencia, grabación y difusión utilizables con cámaras USB

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcto suministro e instalación de regulador de voltaje de 2000 VA. Todo se medirá y se pagaran por unidad (UN). El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OBRAS COMPLEMENTARIAS

14.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PELICULA ADHESIVA OPALIZADA TIPO FROST, PARA VIDRIOS Y INDICADAS.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de película adhesiva opalizada en los lugares indicados los cuales van a 0.98 cm del zócalo o estructura del cubículo.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN
SEPTIEMBRE 2019

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos y detalles Arquitectónicos.
- Limpiar la superficie donde se colocará la película adhesiva.
- Marcar la distancia a la que va la película adhesiva la cual será a 0.98cm y una línea horizontal nivelada
- Con un ayudante colocar la película adhesiva de tal manera que quede nivelada y sin burbujas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La película adhesiva deberá quedar nivelada a la altura indicada.
- No se aceptará si queda con burbujas.

ENSAYOS A REALIZAR

- No hay ensayos

MATERIALES

- Película adhesiva

EQUIPO

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago de este ítem, contempla todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. Todo se medirá y se pagaran por metro cuadrado (M2) de película opalizada. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. El precio incluye materiales, equipo, herramienta, mano de obra y transportes necesarios para la realización de esta actividad.



15. ASEO GENERAL

15.1 ASEO GENERAL Y DESALOJO DE ESCOMBROS

DESCRIPCIÓN.

En este capítulo se debe tener cuidado que el personal, equipos y materiales sean de primera calidad y garanticen la función para lo cual se está contratando.

Después de intervenidas las zonas se debe hacer la limpieza en todas las áreas que fueron intervenidas en la obra.

EJECUCIÓN.

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
- Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
- Lavar los pisos en concreto y los ladrillos con ácido muriático. Teniendo cuidado de no salpicar sobre la piel.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Entregar totalmente limpio el lugar de la ejecución de la obra.

EQUIPO.

- Kit escoba, traperero recogedor.
- Volqueta
- Escombrera

MATERIALES.

- Agua.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) aseados, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría.

laboró: Arq. AMANDA ORDOÑEZ BRAVO
RQUITECTA
1at. Prof. 7670051638 del VALLE
c. 30742.036 de Pasto

1at. PROT. A1/382005-160/0268
c.16.070.268 de Manizales