Alcaldía de Bucaramanga	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

REPARACION DEL EQUIPAMIENTO COMUNITARIO DE CASA BÚHO

BUCARAMANGA,

MARZO 2025

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

ESPECIFICACIONES GENERALES 4
OBJETIVO. 4
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA 4
PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MATERIALES 4
GENERALIDADES 6
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA 6
CRONOGRAMA DE OBRA 8
CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD LEGAL 8
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 9
AUTOCONTROL 9
MANEJO AMBIENTAL 9
PERMISOS Y LICENCIAS 9
DESARROLLO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS 9
1.1. Desmonte de cielo raso con estructura de soporte, incluye cargue y retiro. 13
1.2 Desmonte de muro divisorio liviano, de fibrocemento o similar realizando cortes, incluye la estructura. Se debe garantizar el cargue y disposición del material retirado 14
1.3 Demolición de impermeabilización de cubierta existente, incluye cargue, retiro y disposición final 15
2.1 Suministro e instalación de manto asfáltico 4.2mm modificado con polipropileno atáctico (o similar) aplicado al calor para impermeabilización de cubierta, incluye pintura reflectiva de aluminio con base asfáltica 15
2.2 Suministro e instalación de cielo raso en lámina de yeso resiste a la humedad 1/2" con acabado en pintura antibacterial, incluye estructura en acero galvanizado .. 16
2.3 Suministro y aplicación Pintura vinilo tipo 1 pared interior, sobre estuco, tres manos. Color similar al existente 17
2.4 Suministro aplicación de Estuco plástico bajo placa interior 19
2.5 Suministro y construcción de muro liviano doble cara en láminas de fibrocemento e=10 mm. Incluye estructura galvanizada. 19
2.6 Adicional de suministro y construcción de Muro liviano una cara en lámina de fibrocemento e=10mm, por metro lineal. Incluye estructura galvanizada 20
2.7 Suministro e instalación Escalera metálica de Gato metálica removible h=2.50 m. La escalera debe cumplir la norma ISO 14122-4 regula las escaleras de gato o de protección 20
3.1 Mantenimiento equipo minisplit 21
3.2 Inspección y mantenimiento de ascensor 21
3.3 Suministro e instalación de válvula de flotador 3/4" 22
4.1 Retiro, desarme, transporte a bodega del municipio de Tablero de protección y control existente instalado muro. 23
4.2 Suministro, transporte e instalación de caja de medida: Incluye caja para medidor 28x52x17 cm3 construida en lamina cold rolled C20, acabado en pintura electrostática IP44 con ventanilla y tornillo para manipulación de Automático por el

OR, 1 medidor electrónico trifásico 5 (100)A 208V activa Cl 1, reactiva CL2, 1 protección termomagnética 3X50A 240/440V 20KA y demás accesorios de instalación y señalización. 23

4.3 Suministro, transporte e instalación de Totalizador industrial 3x50A c-C 240-440V, 25-12,5 KA, Incluye marcación RETIE. 24

4.4 Suministro, transporte e instalación de interruptor automático enchufable 1x20 A, 120-240V, 20-6 KA. Incluye señalización RETIE. 24

4.5 Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable Cu No 2x12 + 1x12T LSHF (Libre de halógenos). Incluye accesorios de instalación y señalización. ... 25

4.6 Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de conductor de redes de baja tensión aérea /subterránea en cualquier calibre. 25

5.1 Aseo y limpieza de las áreas del proyecto 26

ESPECIFICACIONES GENERALES

Las presentes Especificaciones Técnicas de Construcción, forman parte del contrato celebrado para el proyecto "REPARACIONES CASA BUHO"

OBJETIVO.

El presente documento tiene por objetivo determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el CONSTRUCTOR, EL INTERVENTOR y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y en el control del presente proyecto.

El presente documento se complementa con las Especificaciones Técnicas para cada uno de los ítems del presupuesto y los Estudios Técnicos elaborados para el presente proyecto, los cuales son de obligatorio cumplimiento.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

Las presentes especificaciones técnicas contienen el alcance para la ejecución de las actividades para el proyecto" el cual consta de "REPARACIONES CASA BUHO

PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MATERIALES

Los planos, las especificaciones técnicas y los anexos que se entregan se complementan entre sí y tienen como finalidad explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales y en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones técnicas, anexos o en todos estos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con estas especificaciones.

Hacen parte integral de este documento los planos que se referencian en el listado de planos de los proyectos estructurales y arquitectónicos y de otras especialidades. El contratista se ceñirá de acuerdo con los planos, cualquier detalle que se muestre en estos y que no figure en las especificaciones o que se encuentre en éstas, pero no aparezcan en los planos tendrá tanta validez como si se presentara en ambos documentos. Prevalecen en todo momento las especificaciones técnicas indicadas en los planos y las relacionadas en el presente documento, a menos que los estudios técnicos (estructurales, hidráulicos, eléctricos, etc.) indiquen condiciones especiales, si existe una incongruencia, ésta deberá ser consultada con la Interventoría. En caso de presentarse inconsistencias entre las especificaciones relacionadas en el presente documento y las indicadas en los planos arquitectónicos, estudios técnicos (estructurales, hidráulicos, eléctricos, etc.) e ítems del presupuesto, tendrá prioridad lo indicado en los planos arquitectónicos y en los planos estructurales. El constructor deberá revisar de manera paralela las especificaciones técnicas contenidas en este documento como las contenidas en los planos arquitectónicos, las dos son válidas para definir y especificar el proyecto.

Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en los planos o en las especificaciones del PROYECTO no exoneran al CONTRATISTA de la responsabilidad de efectuar el suministro e instalación de los bienes con materiales de primera calidad.

Si EL CONTRATISTA encuentra inexactitudes o errores en los planos o en las especificaciones técnicas, deberá hacer corregir o aclarar estas discrepancias a la Interventoría, y ésta realizará dicha gestión ante la oficina de diseño antes de iniciar cualquier etapa de los trabajos.

Todos los materiales empleados para la construcción de los bienes que suministrará EL CONTRATISTA deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con la clasificación y grado cuando éstas se especifiquen. Para cada uno de los materiales suministrados, EL CONTRATISTA deberá entregar a la Interventoría los certificados de las pruebas de laboratorio en fábrica, que demuestren que cumplen con lo establecido en estas especificaciones, y los certificados de producción de lote de los productos y de la empresa que los produce.

Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, éste deberá ser el más apropiado para su finalidad, de acuerdo con las normas técnicas que apliquen.

Donde se especifique un material o producto por su marca, debe entenderse que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad y/o especificación técnica, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material diferente, sin aprobación de la Interventoría.

Cuando existan discrepancias entre el plano técnico y el plano urbanístico, prevalecerán los planos técnicos cuando las diferencias sean de carácter técnico.

Es responsabilidad del contratista el análisis de todos los documentos técnicos que hacen parte del proyecto a fin de coordinar directamente la ejecución de las redes eléctricas, de voz y datos, acueducto, alcantarillado, los sistemas estructural y arquitectónico detectando interferencias entre sí. Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser consultado previamente con la interventoría del proyecto y no podrá ejecutarse sin previa autorización. Será obligación del contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con la interventoría técnica del proyecto, en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, serán por cuenta y responsabilidad del contratista.

El contratista mantendrá al día los juegos de planos arquitectónicos, estructurales, eléctricos, hidráulicos, etc, los cuales se utilizarán para indicar las modificaciones hechas en obra. Al terminar la obra estos juegos de planos deberán servir de guía para actualizar los planos originales de acuerdo con lo ejecutado en la obra.

GENERALIDADES

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

-Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones; para lo cual, presentará muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del Interventor.

-Se asume que las cotas y dimensiones corresponden a las especificadas en los planos, sin embargo, será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.
Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Interventor, de lo contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra, el costo de estas será por cuenta del contratista.

-Es obligación del Contratista 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 la Interventoría. Las cantidades contratadas pueden acercarse por exceso o por defecto a las cantidades necesarias a ejecutar.

-Cuando en las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer estándar de calidad, tipo y características. El contratista podrá usar productos equivalentes, siempre y cuando sean técnicamente similares y se cuente con las exigencias indicadas tanto en planos como en las especificaciones técnicas, previa aprobación previa del Interventor.

-El contratista deberá suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad, conforme a las especificaciones, planos y anexos, así como los equipos, maquinaria, herramientas, dotaciones, personal directo e indirecto, gestión de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente (incluida la dirección), elementos y sistemas de protección al personal, insumos, materiales auxiliares y de consumo, materiales consumibles y elementos para el control ambiental y seguridad industrial y cualquier otro que se requiera, aunque no sea mencionado específicamente, en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra

-Garantizar la buena calidad de los equipos, materiales, insumos y elementos objeto de instalación y/o utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.

-Suministrar los materiales, equipo, herramientas y personal calificado para ejecutar los ensayos de laboratorio y pruebas requeridas para todas las disciplinas, los cuales serán realizadas por su cuenta y riesgo, con el fin de verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se instalen en la obra, de dichos ensayos se dejará trazabilidad en el dossier de construcción.

-Suministrar el personal competente y especializado para ejecutar, de la mejor forma posible, los trabajos a que hacen referencia las especificaciones, planos y anexos.

-Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que la administración municipal, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del contratista.

-Celebrar y ejecutar los subcontratos necesarios para la realización de los trabajos, garantizando que estos no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo entre el subcontratista y El Municipio.

-Contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable a la ejecución de la obra.

-Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra.

-Efectuar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro, incluso dentro del año siguiente a la entrega de las obras.

- Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el interventor, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad requeridas para la obra, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra.

-Llevar una bitácora de obra, que será la memoria diaria de todos los acontecimientos, circunstancias y decisiones relacionados con la ejecución de los trabajos, además, allí se registrará la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto y sus apreciaciones, sugerencias y observaciones. Esta bitácora debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución e inversión aprobado. Debe firmarse por el director de obra y por el director de la Interventoría y adicionalmente debe estar foliada. También tendrán acceso a esta bitácora, los representantes del Municipio.

-Realizar semanalmente el registro fotográfico y de video del avance de la ejecución de la obra, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.

-Elaborar las actas de entrega parcial de obra y la de entrega final de la misma.

-Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato, y en general, presentar toda la información y documentación requerida por el Interventor o por El Municipio.

-Utilizar los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción entregados por El Municipio, únicamente para el desarrollo del objeto contractual. --Revisar, junto con la interventoría, dentro de los diez (10) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, la totalidad de los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción. Si vencido el plazo señalado el contratista no presenta ninguna observación, se entiende que acepta en su integridad tales documentos.

-Informar oportunamente al interventor y al Municipio sobre cualquier eventualidad que pueda surgir y que implique retraso en el desarrollo del contrato.

-Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal, los subcontratistas o un tercero contra El Municipio, por causa o con ocasión del contrato.

-Estudiar cuidadosamente, los planos del proyecto, leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.

-Una vez finalizada la obra, el contratista deberá elaborar y entregar en original los planos récord de la misma incorporando las modificaciones sucedidas en obra, así como el Dossier de construcción que incluye toda la documentación, protocolos, procedimientos, hojas de datos técnicos, manuales, catálogos, certificados, planos y otros documentos inherentes al proyecto que respalden las inspecciones y pruebas a las instalaciones, equipos, subsistemas y sistemas, individualmente y en conjunto, en cumplimiento con las especificaciones técnicas, el diseño y planos del proyecto.

-Realizar por su cuenta y riesgo, el suministro de los servicios públicos provisionales para la ejecución del proyecto. Responder por el pago del consumo de servicios públicos utilizados con ocasión de la ejecución de la obra y trabajos.

-El Contratista deberá mantener a todo el personal que labore en la obra debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir uniforme, para su inmediato reconocimiento.

-Cumplir con la totalidad de los alcances descritos en el pliego de condiciones y sus anexos, que hacen parte integral del contrato de obra.

CRONOGRAMA DE OBRA

Antes de iniciar la obra, el contratista deberá presentar un programa de trabajo, que permita establecer el orden y duración de cada una de las etapas de la obra, así como la gestión de compras o adquisición principalmente de los materiales, herramientas, equipos o cualquier otro elemento importado, o traído de otra localidad, requerido para la ejecución, desarrollo y entrega de la obra, así como los hitos de tiempo de fabricación, pruebas en fábrica, pruebas instalación parcial, pruebas de sistemas, por lo tanto, no se aceptaran retardos en la terminación del proyecto por ninguna de estas causas.

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD LEGAL

El Contratista deberá conocer todas las leyes y decretos de la República de Colombia, además de las ordenanzas, acuerdos y decretos expedidos por los órganos legislativos regionales y locales, que pudieran afectar de alguna manera el desarrollo del contrato y es su obligación el cumplimiento de ellos.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El Contratista deberá incluir dentro de su organización administrativa el diseño e implementación de un modelo de aseguramiento de la calidad. La responsabilidad por la calidad de la obra es única y exclusivamente del Contratista y cualquier supervisión, revisión, comprobación o inspección que realice la Administración Municipal o sus representantes, se hará para verificar su cumplimiento, y no exime al Contratista de su obligación sobre la calidad de las obras, compras y estudios objeto del contrato.

AUTOCONTROL

El contratista deberá contar con laboratorios, personal calificado e idóneo para tal labor, previamente aprobado por la Interventoría técnica que le permita realizar todas las pruebas de diseño y control de calidad exigidas en las presentes especificaciones, las cuales tienen carácter de preceptivo.

Todos los elementos del laboratorio deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento y aquellos que lo requieran deben tener al día su certificado de calibración.

MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.

El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar.

PERMISOS Y LICENCIAS

El contratista deberá obtener y presentar a la interventoría todos los permisos y licencias que correspondan para la correcta ejecución y legal de las obras, compras y estudios contemplados en el contrato, así como el pago de todos los impuestos y derechos de los cuales no esté exonerado.

DESARROLLO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS

Movilización

El contratista deberá realizar todos los arreglos necesarios con miras al oportuno y cuidadoso embarque y transporte de los materiales y equipos requeridos para la ejecución de la obra, con el fin de asegurar el avance normal de los trabajos de acuerdo con el programa aprobado.

Equipos

El Contratista deberá mantener en los sitios de las obras los equipos adecuados a las características y magnitud de las obras y en la cantidad requerida de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas de construcción, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos, con los índices de calidad exigidos en la especificación respectiva.

La interventoría se reservará el derecho de exigir el reemplazo o reparación por cuenta del Contratista, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o insuficientes o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato.

Las condiciones de operación de los equipos deben ser tales que no se presenten emisiones de sustancias nocivas que sobrepasen los límites de contaminación de los recursos naturales, de acuerdo con las disposiciones ambientales vigentes.

Transporte de equipos y materiales

El transporte de quipos y materiales se hará por las rutas aprobadas por la Interventoría, sin interrupción del tránsito normal. Antes de abordar cualquier vía pavimentada, se deberán limpiar perfectamente las llantas de todos los vehículos empleados en el transporte de materiales.

Por ningún motivo se permitirá la circulación autopropulsada de los equipos de construcción por las vías públicas.

Limpieza permanente del área de los trabajos

El Contratista deberá mantener el área de los trabajos, campamentos, almacén, depósitos de materiales entre otros, permanentemente limpias y organizadas, evitando cualquier riesgo de accidentes, daños en personas, o al medio ambiente.

El contratista está obligado a mantener las obras siempre limpias con sitios destinados para la recolección de basura (puntos ecológicos), además de efectuar continuos riegos para evitar emisión de partículas sólidas (polvo). El acopio de los materiales debe ser una forma ordenada sobre un área delimitada.

No se reconocerá pago alguno por esta labor, solo se reconocerá de acuerdo con la especificación técnica correspondiente, la limpieza final de obra.

Medida de la obra ejecutada

Con la frecuencia que se haya acordado con la interventoría, se medirán las cantidades de obra realizadas, aplicando los procedimientos y unidades de medida contemplado para cada ítem. Se medirán y pagarán exclusivamente las cantidades correspondientes a las obras previamente aceptadas por la Interventoría técnica, ejecutadas de acuerdo con las instrucciones, los planos de construcción, las especificaciones técnicas y demás documentos del contrato. Nunca se medirán cantidades de obra en exceso de las autorizadas por la Interventoría.

Pago de la obra ejecutada

Los precios unitarios definidos para cada ítem, cubrirán los costos de todos los suministros y las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de las obras especificadas, excepto aquellos costos correspondientes a las actividades que se indiquen explícitamente. Los precios unitarios deberán incluir los costos requeridos para el suministro de materiales en el sitio de las obras, desperdicios, transporte, almacenamiento, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos o en días feriados, prestaciones sociales, aportes parafiscales, impuestos, tasas y contribuciones decretadas por los gobiernos nacional, departamental o municipal, herramientas, maquinaria, ensayos de control de calidad, patentes, permisos, derechos, regalías, servidumbres, el cumplimiento de todas las disposiciones sobre seguridad, salubridad y ambiente, las construcción de caminos, canalizaciones y obras provisionales, así como todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio de cada partida de pago, incluyendo los imprevistos, los gastos de administración y la utilidad del contratista.

El pago por la obra ejecutada en cada partida de trabajo, se determinará multiplicando las cantidades aprobadas por su respectivo precio unitario, descontando de dicha suma los valores fijados en el contrato y las tasas, contribuciones e impuestos por las disposiciones legales vigentes.

Mantenimiento de equipos

Solo se permitirá el mantenimiento de las máquinas en los lugares aprobados por la interventoría técnica al inicio de las obras, y solo se permitirá en las primeras 24 horas, transcurrido este tiempo el contratista deberá sacar el equipo de obra y remplazarlo inmediatamente para que no se incurra en atrasos importantes para la obra.

El sitio que se disponga para las reparaciones de las maquinas deberán tener señalización adecuada para indicar el camino de acceso, ubicación y la circulación de equipos pesados.

Abastecimiento de combustibles para los equipos

El abastecimiento de combustible deberá efectuarse de tal forma que se evite el derrame de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes al suelo, ríos, quebradas, arroyos, etc. Similares medidas deberán tomarse para el mantenimiento de maquinaria y equipo.

Planos record, manuales, bitácora de obra, dossier de construcción.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a la interventoría los planos récord, manuales, Dossier de construcción y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

El valor de esta actividad será asumido por el constructor dentro de sus costos administrativos.

Modificaciones

Si durante la localización, el contratista encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones del terreno, dará aviso al interventor; quién será el encargado de tomar una

decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el contratista, debe ser aprobado o rechazado por el Interventor, quién a su vez podrá hacer los cambios que considere desde el punto de vista técnico y económico convenientes previa consulta con la administración municipal. De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas. El constructor deberá consignar en los planos definitivos todos los cambios que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones sustanciales del proyecto, deberán ser aprobados por el Interventor.

Mano de obra

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán por cuenta del contratista. Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran. Cuando a juicio de la Interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo. El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, la administración se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.

Es entendido que el personal que el contratista ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con La Administración Municipal y que toda la responsabilidad derivada de los contactos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.

Pruebas y ensayos

Todas las pruebas y ensayos, tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas de los pliegos de condiciones y estarán a cargo del contratista. Si fuere preciso, a juicio de la Interventoría, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del contratista. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda, el contratista asumirá los costos de dichas pruebas.

Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por la Interventoría.

Las especificaciones bajo las cuales se harán los ensayos o se ejecutarán los diferentes aspectos de las obras se citan en los lugares correspondientes de estas normas. Donde se mencionen especificaciones o normas de diferentes entidades o instituciones, se entiende que se aplicará la última versión o revisión de dichas normas.

Obras mal ejecutadas.

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas.

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones.

El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría le indique.

Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

Varios

El contratista será responsable de la protección y conservación de la obra ya terminada hasta la entrega y recibo de la obra total en forma definitiva por parte de la Interventoría.

La reparación de daños, si los hubiere, correrá por cuenta del contratista y se harán a satisfacción de la Interventoría.

Tan pronto se terminen los trabajos correspondientes a las presente especificaciones técnicas y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá retirar por su cuenta y riesgo todas las Construcciones provisionales, por él ejecutadas, dejando los terrenos completamente limpios.

1.1. Desmonte de cielo raso con estructura de soporte, incluye cargue y retiro.

DESCRIPCIÓN:

Desmonte de cielo raso consiste en el retiro total o parcial de elementos existentes como láminas, perfilería y soportes estructurales del cielo raso requerido para la correcta ejecución de las obras, junto con todos sus accesorios, lámparas, luminaria, plafones y todo tipo de incrustaciones que se encuentran distribuidas en toda el área.

Esta actividad será realizada por el contratista de manera manual de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor. Dicha actividad deberá contar con la autorización de la interventoría para su posterior ejecución. Esta autorización no eximirá al contratista de la responsabilidad de ejecutar la actividad en su totalidad, en los tiempos indicados y con los costos directos e indirectos definidos para una correcta ejecución de la actividad. Todo desmonte que se vea afectado por equivocación en la ejecución de los trabajos será repuesto y el valor de dicha reposición correrá a cargo del contratista. Los elementos y materiales deberán desmontarse cuidadosamente, evitando daños que afecten su funcionalidad.

El contratista debe consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al presupuesto de cantidades y a los planos. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler. Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. Las láminas serán inventariadas con el debido cuidado junto con todos sus elementos accesorios, como lámparas que se encuentran distribuidas en toda el área. Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. La manipulación y depósito será indicado por la interventoría. El desmonte será ejecutado por personal calificado usando las herramientas

aptas para la actividad y con el cuidado de no afectar los elementos adosados a los cielos rasos. Los lugares donde se ejecute la actividad y presente al riesgo serán debidamente señalizados. Cargue y retiro del producto de los desmontes a los lugares señalados por la interventoría. Elaborar inventario de elementos desmontados. El contratista debe limpiar, despejar el área demarcada en los planos, o la indicada por el Interventor, de elementos y materiales que obstaculizan los trabajos posteriores y disponerlos en los bancos de desperdicios o escombreras.

MATERIALES:

- Disco abrasivo de corte metal 7" x 1/8".

MEDIDA Y PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cielo raso con estructura de soporte altura mayor a 6m debidamente desmontado de cada uno de los espacios desmontada del lugar donde está actualmente instalada en la obra de acuerdo con los planos del proyecto y a la aceptación por parte de la Interventoría. El pago se hará al precio unitario pactado en el contrato, que incluye los costos de materiales, herramienta y equipos, mano de obra y transporte para la correcta ejecución de la actividad. Todo desmonte que se vea afectado por equivocación en la ejecución de los trabajos será repuesto y el valor de dicha reposición correrá a cargo del contratista.

1.2 Desmonte de muro divisorio liviano, de fibrocemento o similar realizando cortes, incluye la estructura. Se debe garantizar el cargue y disposición del material retirado.

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere al desmonte muro divisorio liviano como en que sea necesario eliminar, desmontar o mover para el correcto desarrollo de la obra, el contratista ejecutará los desmontes indicados en los planos arquitectónicos pertinentes o que le sean indicadas por la interventoría y/o supervisión para lo cual debe tener las precauciones necesarias para no afectar el estado de las construcciones vecinas, u obras ya ejecutadas y preservando la seguridad del personal de obra y terceros. Para retirar estas laminas es necesario hacer los cortes con la pulidora, con el fin de solamente afectar lo necesario. Ya que el objeto de este trabajo es reemplazar solamente el material que se vió afectado por la humedad. El material resultante del desmonte se acopiará en el lugar designado para proceder a retirar los sobrantes y efectuar su disposición final dentro del presente ítem.

Se incluye dentro de este ítem el costo de acarreo interno dentro de la obra como hacia el exterior. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la supervisión lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades ambientales.

MATERIALES:

- Esta actividad no emplea materiales.

MEDIDA Y PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de muro divisorio liviano debidamente desmontado, con previa verificación, revisión y aprobación por parte de la interventoría y/o supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato. El precio propuesto incluirá la totalidad de los costos de mano de obra, el equipo y las herramientas que se requieran para realizar por completo la presente actividad. Todo desmonte que no esté contemplado en las actividades del proyecto o que se vea afectado por equivocación en la ejecución de los trabajos será repuesto y el valor de dicha reposición correrá a cargo del contratista.

1.3 Demolición de impermeabilización de cubierta existente, incluye cargue, retiro y disposición final.

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para demoler, desmontar y retirar el material que la cubierta tenga como impermeabilizante de placa en las zonas sometidas a adecuación, que están demarcadas en los planos arquitectónicos desmonte y demolición o definidas por la interventoría. Se incluye la disposición final del material retirado.

MEDIDA Y PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de demolición de impermeabilización de cubierta, el valor incluye el costo de la mano de obra, herramienta y el equipo necesario, cargue, retiro y disposición final, así como todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecución de la actividad.

Toda demolición que no esté contemplada en las actividades del proyecto o que se vea afectado por equivocación en la ejecución de los trabajos será repuesta y el valor de dicha reposición correrá a cargo del contratista.

2.1 Suministro e instalación de manto asfáltico 4.2mm modificado con polipropileno atáctico (o similar) aplicado al calor para impermeabilización de cubierta, incluye pintura reflectiva de aluminio con base asfáltica

DESCRIPCIÓN:

Se especifica impermeabilización para placa de cubierta con manto asfaltico liso de 4.2 mm de grosor y recubrimiento con pintura de recubrimiento reflectivo con base asfáltica para protección de actividad, la cual refleja los rayos solares, y contribuye a la disminución de temperatura interior, con superior resistencia a la intemperie.

El manto impermeabilizante es auto protegido con foil de aluminio, con refuerzo de polietileno, terminado en su lado inferior por una película antiadherente de polietileno.

La aplicación de la pintura se hará con brocha o rodillo de felpa, cubriendo uniformemente la superficie. Y cuando la temperatura exterior de la superficie este por debajo de 24 grados centígrados

Se recomienda realizar pruebas previas antes de la aplicación total de la superficie para verificación de tonos y forma de realización de esta.

Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. Se deben haber resanado grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado. El sustrato debe tener una pendiente adecuada para evitar empozamientos de agua

Adicional se debe tener cuidado con la temperatura del sustrato la cual no debe ser superior a 25°C con el fin de evitar un secado prematuro de la pintura sin la adecuada penetración al sustrato, generando mala adherencia y fácil desprendimiento. Se recomienda aplicar el producto en horas de la mañana y con ambiente seco.

El tiempo de secado estimado a temperatura ambiente de 24 grados centígrados con humedad relativa del 50% es al tacto 30 minutos; al momento de manejo 60 minutos; y para aplicar segundas manos 4 horas. Se requiere especial cuidado donde se encuentren bajantes de agua, tomas de luz, deben quedar perfectamente embonados.

Para la aplicación del manto hay que calentar por medio de soplete de gas la cara que va a estar sobre la losa (parte negra) hasta fundir la película transparente de polipropileno que trae integrada e inmediatamente ir lo colocando sobre la superficie, ejercer presión ligera para que manto se vaya adhiriendo por vulcanización.

MATERIALES:

- Manto Asfáltico 4.2mm modificado con polipropileno atáctico
- Pintura de Aluminio con Base Asfáltica
- Impermeabilizante Asfáltico para Cubiertas
- Rodillo felpa 9"

MEDIDA Y PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de impermeabilización aplicada, debidamente ejecutada de acuerdo a los planos de Detalle y aceptados por la Interventoría, previo el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales en obra, todos los costos de mano de obra, los equipos, herramientas para aplicación de la pintura especificada.

2.2 Suministro e instalación de cielo raso en lámina de yeso resiste a la humedad 1/2" con acabado en pintura antibacterial, incluye estructura en acero galvanizado

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de nuevo cielo raso descolgado en lámina de yeso regular 1/2", incluye estructura en acero galvanizado acabado en pintura antibacterial, de acuerdo a las especificaciones y diseño arquitectónico.

Antes de colocar las láminas se deberán haber ejecutado todos los trabajos referentes al tendido de cables o instalaciones especiales. Se deberá instalar la estructura de soporte del cielo raso verificar que todos los ángulos queden ajustados y completamente nivelados.

La instalación de las láminas se deberá hacer de forma ordenada partiendo cerca de una esquina y nivelando de forma definitiva.

Se deberá asegurar la horizontalidad en los perfiles de soporte del cielorraso, mediante el ajuste de los elementos de soporte. La instalación se deberá realizar usando guantes limpios ajustando firmemente las láminas a la plantilla de la estructura mediante los correspondientes pasadores.
La instalación incluye el acabado en pintura antibacterial y será recibido a satisfacción por la interventoría.

MATERIALES:

- Lámina de yeso regular ½" ½ (1.22 X 2.44m)
- Omega rollada (2.44 m) Cal. 26
- Carga tiro a tiro
- Angulo Galvanizado 0.2x0.25 (2.44m) Cal. 26
- Vigueta Base 4 (2.44m) Cal. 26
- Tornillo de punta aguda 7"x7/16" punta broca
- Tornillo extraplano
- Tornillo estándar No.6x1"
- Cinta de papel 250 m para juntas en láminas prefabricadas 75m
- Masilla multiusos para acabados de obra
- Lija
- Cinta de enmascarar 24mm 40m

MEDIDA Y PAGO:
Se pagará por metro cuadrado (M2) de cielo raso descolgado en lámina de yeso regular 1/2", incluye estructura en acero galvanizado acabado en pintura vinilo tipo 2, debidamente instalado y recibido a satisfacción de interventoría.
El valor de este ítem incluye el suministro, colocación de los materiales, la mano de obra, las herramientas y cualquier otra labor o elemento exigido por la Interventoría para ejecutar debidamente este trabajo.

2.3 Suministro y aplicación Pintura vinilo tipo 1 pared interior, sobre estuco, tres manos. Color similar al existente.

DESCRIPCIÓN:
Este ítem hace referencia a la aplicación de tres manos de pintura para interiores en muros, de acuerdo con las especificaciones del fabricante, con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye el suministro y armado de andamios.
Los materiales recibidos en la obra deben conservarse bien almacenados y en sus envases originales, siguiendo las indicaciones del fabricante. La Interventoría rechazará los envases cuyo contenido haya sido alterado. Todo material o elemento rechazado por el Interventor se retirará de la obra inmediatamente.
Previo a esta actividad se deberán haber ejecutado el estuco en los muros internos, resanes en grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie.

Luego de preparar la pintura de acuerdo a la proporción indicada por el fabricante según el método de aplicación escogido, se deberá proceder a aplicar la primera capa de pintura de forma pareja y homogénea, ya sea con brocha, rodillo o pistola y dejar transcurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano.

Nunca se podrá aplicar pinturas sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca, posterior al secado de la primera capa se procederá a aplicar la segunda mano de pintura.

Se tendrá en cuenta la verificación y aprobación por la supervisión posterior a limpieza de la zona intervenida.

Se deberá usar pintura 100% acrílica diluible con agua, tipo emulsión, para uso exterior de alta resistencia, acabado mate, que ofrezca máxima protección contra el ataque de hongos, la suciedad y a los rayos UV. Que garantice una protección de al menos 5 años. La pintura no podrá contener plomo ni cromo y deberá cumplir con la Norma Técnica Colombiana 5828.

ACTIVIDADES PREVIAS

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría.
- Preparar superficies pañetadas que deben estar secas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo.
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.

PROCEDIMIENTO:

- Revolver la pintura en su recipiente original con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad.
- Diluir la pintura con agua en proporciones especificadas por el fabricante.
- Aplicar la pintura, según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante.

MATERIALES:

- Pintura vinilo tipo 1
- Cinta de enmascarar 24mm 40m
- Brocha mona 2"
- Rodillo felpa 9"
- Lija

MEDIDA Y PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) Pintura vinilo tipo 1 a tres manos, recibida a satisfacción por la Interventoría, previa verificación de la adecuada aplicación. El valor incluye el costo de la mano de obra, herramienta y el equipo necesario, así como todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecución de la actividad.

2.4 Suministro aplicación de Estuco plástico pared interior

Este ítem hace referencia a la aplicación de estuco para interiores. Incluye el suministro y armado de andamio certificado.

Los materiales recibidos en la obra deben conservarse bien almacenados y en sus envases originales, siguiendo las recomendaciones del proveedor. La Interventoría rechazará los envases cuyo contenido haya sido alterado. Todo material o elemento rechazado por el Interventor se retirará de la obra inmediatamente.

Previo a esta actividad se deberán haber ejecutado el escafilado de acabado en estuco y pintura existente bajo placa, de acuerdo a concepto en sitio por parte de la supervisión, de las áreas donde se requiera, debido al mal estado actual.

Luego de preparar el estuco de acuerdo a la proporción indicada por el fabricante según el método de aplicación escogido, se deberá proceder a aplicar el estuco con llana metálica.

Nunca se podrá aplicar estuco sobre superficies húmedas.

Se tendrá en cuenta la verificación y aprobación por la supervisión posterior a limpieza de la zona intervenida.

MATERIALES:

- Estuco plástico interior exterior
- Lija de agua 180

MEDIDA Y PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) estuco bajo placa o pared, debidamente aplicado, recibido a satisfacción por la supervisión, previa verificación de la adecuada aplicación.

2.5 Suministro y construcción de muro liviano doble cara en láminas de fibrocemento e=10 mm. Incluye estructura galvanizada.

DESCRIPCIÓN:

Se refiere al suministro e instalación de muro con perfilaría galvanizada base 6 calibre 20, doble lamina de fibrocemento de 10 mm

La estructura de soporte será realizada mediante canales y parales base 6, para la superficie externa en fibrocemento, la junta se debe realizar masilla multiusos para juntas y con cinta malla en fibra de vidrio autoadhesiva.

MATERIALES:

- Lámina de fibrocemento 10mm (1.22x2.44m)
- Paral base 6 calibre 20
- Canal base 6 calibre 20
- Tornillo extraplano
- Tornillo de punta aguda 7”x7/16” punta broca
- Tornillo estándar No.6x1”
- Cinta de fibra de vidrio (cinta malla) 90mx50mm
- Masilla multiusos para acabados de obra

- Pintura vinilo tipo 2"
- Disco abrasivo de corte metal 7"x1/8"

MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de Muro doble cara en lámina de fibrocemento de 10 mm, incluye estructura en perfilaría galvanizada base 6 calibre 20. El valor incluye el costo de la mano de obra, herramienta y el equipo necesario, así como todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecución de la actividad.

2.6 Adicional de suministro y construcción de Muro liviano una cara en lámina de fibrocemento e=10mm, por metro lineal. Incluye estructura galvanizada.

DESCRIPCIÓN:

Se refiere al suministro e instalación de muro con perfilaría galvanizada base 6 calibre 20, lamina de fibrocemento de 10 mm por la parte externa.

La estructura de soporte será realizada mediante canales y parales base 6, para la superficie externa en fibrocemento, la junta se debe realizar masilla multiusos para juntas y con cinta malla en fibra de vidrio autoadhesiva.

MATERIALES:

- Lámina de fibrocemento 10mm (1.22x2.44m)
- Paral base 6 calibre 20
- Canal base 6 calibre 20
- Tornillo extraplano
- Tornillo de punta aguda 7"x7/16" punta broca
- Tornillo estándar No.6x1"
- Cinta de fibra de vidrio (cinta malla) 90mx50mm
- Masilla multiusos para acabados de obra
- Pintura vinilo tipo 2"
- Disco abrasivo de corte metal 7"x1/8"
-

MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará por metro (M) de Muro en lámina de fibrocemento de 10 mm, incluye estructura en perfilaría galvanizada base 6 calibre 20. El valor incluye el costo de la mano de obra, herramienta y el equipo necesario, así como todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecución de la actividad.

2.7 Suministro e instalación Escalera metálica de Gato metálica removible h=2.50 m. La escalera debe cumplir la norma ISO 14122-4 regula las escaleras de gato o de protección

DESCRIPCION

Incluye cerca protectora barandas laterales

Anchura útil peldaño: 400 mm

Distancia entre peldaños: 300 mm

Distancia máxima entre arcos: 1000 mm

Salidas laterales. El Contratista dentro del análisis unitario deberá incluir el acarreo o sobre acarreo desde o hasta sitios de almacenamiento temporal de equipos y/o materiales y/o formaletas necesarias para la realización de esta actividad, si se requiere-

MATERIALES

Acero de refuerzo de 4200 kg/cm2, PDR-60

Platina de 1/2" x 1/8 "

Anticorrosivo rojo

UNIDAD Y PAGO

Unitario

3.1 Mantenimiento equipo minisplit

DESCRIPCIÓN:

limpieza de los filtros de aire, Verificación de presión del refrigerante, Verificación del termostato. Limpieza del evaporador y del condensador. Verificación y ajuste del flujo de aire. Limpieza de bandeja de condensados. Verificación de voltaje Lavado y limpieza de carcasa.

MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará por unidad. El valor incluye el costo de la mano de obra, herramienta y el equipo necesario, así como todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecución de la actividad.

3.2 Inspección y mantenimiento de ascensor

DESCRIPCIÓN:

EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMPRENDE:

• CONTROL: revisión del funcionamiento de los Contactores, relés, tarjeta, temporizador, térmico, conexiones, y limpieza.

• MAQUINA: revisión de los niveles de aceite de las máquinas, tensión de los terminales, el regulador de velocidad, y la respetiva limpieza.

• PASADISO: revisión de los limites finales, alambrado, cable viajero, el correcto funcionamiento del mecanismo de puertas, lubricación de rieles cabina, luz de zapatas de cabina, y las zapatas de puertas, verificación y ajuste de circuito de seguridad y circuitos de emergencia a lo largo del pasadizo (contactos de puertas, paradas emergencia).

• SOBRETECHOS: verificación y ajuste de circuito se seguridad (contacto de puertas, limites finales), circuitos de emergencia (parada de emergencia), aflojamiento de guaya, contacto de sobrecupo y el buen funcionamiento botonera inspección

POZO: revisión, ajustara y limpieza a cada uno de los componentes del pozo dejándolo en buen estado.

• CABINA: revisión del alumbrado, falso techo, display, la botonera, pulsadores, quicio, y puertas.

MATERIALES:

Aceite, grasa, desengrasante, estopa, tornillos, bombillos, fusibles, Cumplir con todos los requisitos que indica la ley para mantenimiento de ascensores según la normativa existente, cumplir a cabalidad con la garantía de cada repuesto suministrado e instalado.

MEDIDA Y PAGO

Se medirá y pagará por UNIDAD. El valor incluye el costo de la mano de obra, herramienta y el equipo necesario, así como todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecución de la actividad.

3.3 Suministro e instalación de válvula de flotador 3/4"

DESCRIPCION:

Se refiere a Suministro e instalación de válvula de flotador 3/4"



MATERIALES:

- Válvula de flotador de 3/4" en bronce con bola en cobre y varilla
- Accesorios para instalación de llave válvula 3/4"
- Soldadura PVC 1/4 galón
- Limpiador PVC 1/4 galón

MEDIDA Y PAGO:

Se pagará por UNIDAD (UND) válvula de flotador 3/4", debidamente instalada de acuerdo a los planos de detalle, deberá contar con la recepción por parte de la Interventoría y los requisitos mínimos de acabados. Se verificará también la trazabilidad de los materiales por parte de los fabricantes.

El precio propuesto incluirá el transporte y suministro en obra de todos los componentes, los costos de mano de obra, su montaje completo y definitivo que demande, los equipos, herramientas, andamios, herrajes y demás elementos que se requieran para la ejecución completa de esta actividad.

por la Interventoría, previa verificación de la adecuada aplicación.

4.1 Retiro, desarme, transporte a bodega del municipio de Tablero de protección y control existente instalado muro.

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el retiro y transporte a bodega del municipio de tablero de protecciones, salidas eléctricas internas (aparatos, cables, ductos, cajas, soporte), Incluye demolición y disposición final de escombros y elementos recuperables.

MATERIALES:

Este ítem no requiere el suministro de materiales.

UNIDAD Y PAGO:

Este ítem se medirá y pagará por unidad (Und) entregado en bodega. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

4.2 Suministro, transporte e instalación de caja de medida: Incluye caja para medidor 28x52x17 cm3 construida en lamina cold rolled C20, acabado en pintura electrostática IP44 con ventanilla y tornillo para manipulación de Automático por el OR, 1 medidor electrónico trifásico 5 (100)A 208V activa Cl 1, reactiva CL2, 1 protección termomagnética 3X50A 240/440V 20KA y demás accesorios de instalación y señalización.

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de una caja para medidor de energía trifásico, con todos los elementos para su conexión.

Debido a la falla en el barraje del tablero principal, se debe reemplazar por otro de mínimo igual capacidad de circuitos con sus respectivas protecciones 3F ; revisando antes el aislamiento de todo el cableado existente, para evitar una posible falla al tiempo de reconectar el servicio.

Para poder reemplazar el tablero se debe tener en cuenta que hay que realizar los empalmes requeridos ya que el cable existente no posee la longitud adecuada para realizar la nueva conexión.

Se debe revisar el totalizador, junto con la acometida para garantizar la correcta conexión al punto de arranque. Se recomienda a su vez cambiar las protecciones existentes, ya que no sabemos el estado en el cual se encuentran luego del incidente. Revisar con el diagrama unifilar los circuitos para asignar a cada uno el breaker adecuado según la topología

Se debe realizar prueba de continuidad en los circuitos para determinar que el cableado no haya sufrido ningún tipo de fractura que limite el paso de la corriente de alimentación. Se recomienda que de hacer empalmes estos se hagan con cable de cobre libre de halógenos, esto debido a la concentración de personas en el recinto.

Para el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica es indispensable una vez instalado el tablero eléctrico; verificar circuito por circuito que todas las fases estén funcionando para no desequilibrar el sistema; lo cual podría ocasionar una sobrecarga.

MATERIALES:

- caja para medidor 28x52x17 cm3 construida en lámina cold rolled C20 acabado en pintura electrostática IP44 con ventanilla y tornillo para manipulación de Automático por el OR.
- Medidor electrónico de medida directa WM clase 1 activa, clase 2 reactiva, 3x380, 5(100)
- Totalizador industrial 3x50A 240-440V 25-12,5KA.
- Accesorios varios.

UNIDAD Y PAGO:

Este ítem se medirá y pagará por unidad (Und) instalada y en funcionamiento. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

4.3 Suministro, transporte e instalación de Totalizador industrial 3x50A c-C 240-440V, 25-12,5 KA, Incluye marcación RETIE.

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el Suministro, transporte e instalación de Totalizador industrial 3x50A c-C 240-440V, 25-12,5 KA, Incluye marcación RETIE, incluye puentes de conexión entre bornera y totalizador. Incluye marcación RETIE.

MATERIALES:

- Totalizador industrial 3 x 50 – 100 25kA
- Cable de cobre No. 1/0 THHN 75°/600.
- Accesorios varios.

UNIDAD Y PAGO:

Este ítem se medirá y pagará por unidad (Und) instalada y en funcionamiento. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

4.4 Suministro, transporte e instalación de interruptor automático enchufable 1x20 A, 120-240V, 20-6 KA. Incluye señalización RETIE.

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de Automático enchufable 1x20 A, 220-440V, 20-6 KA. Incluye marcación RETIE.

Este automático se instalará según diagrama unifilar general.

MATERIALES:

- Interruptor automático de riel 1x20 A 120-240V 20-6 KA.
- Accesorios varios.

UNIDAD Y PAGO:

Este ítem se medirá y pagará por unidad (Und) instalada y en funcionamiento. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

4.5 Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable Cu No 2x12 + 1x12T LSHF (Libre de halógenos). Incluye accesorios de instalación y señalización.

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el Suministro, transporte e instalación de una red canalizada en 2 Cu No 12 + 1 Cu No 12T LSHF (Libre de halógenos). Su instalación incluye marcación de circuitos con acrílicos y rotulado con código de colores RETIE en cada caja o mecanismo de inspección.

MATERIALES:

- Cable Cobre No 12 LSHF 75°/600V.
- Accesorios varios.

UNIDAD Y PAGO:

Este ítem se medirá y pagará por metro (Ml) de red instalada. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

4.6 Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de conductor de redes de baja tensión aérea /subterránea en cualquier calibre.

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro de mano de obra y transporte para el retiro, desarme, y entrega en bodega del municipio de conductores de redes eléctricas de baja tensión de cualquier tamaño existente en la institución educativa.

MATERIALES:

Este ítem no requiere el suministro de materiales.

UNIDAD Y PAGO:

Este ítem se medirá y pagará por metro lineal (ml) entregado en bodega. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

5.1 Aseo y limpieza de las áreas del proyecto

DESCRIPCIÓN:

Iniciar la limpieza una vez se hayan concluido todas las actividades de obra.

Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento. Entregar los pisos desmanchados y encerados. Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.

Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas verdes, zonas duras, etc.

Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.

Hacer las reparaciones necesarias en las obras que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituyan obra adicional.

Limpiar los pisos y muros en material cerámico y de gres, así como los aparatos sanitarios con ácido muriático ó ácido nítrico en concentraciones recomendadas por los proveedores para tal fin.

Lavar los pisos con cepillo, agua y jabón.

Limpiar las ventanas y retirar los residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos. Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente.

MATERIALES:

Herramienta menor

jabón y ácido.

UNIDAD Y PAGO:

Se medirá y se pagará por metros cuadrados (m²) en proyección horizontal de zonas aseadas y debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones, 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 Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

Materiales, escaleras, mano de obra y todos los elementos necesarios para la realización de la actividad.

Mónica Iglesias A.

Ing. Mónica Iglesias Acevedo

TP 682027586 STD