



PDF Complete

*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Especificacion Tecnica

Demolición muro en sogá, incluye revoque y/o enchape

GENERALIDADES:

Se ejecutaran las demoliciones indicadas en los planos o sitios descriptos que se requieran con previa autorizacion de la interventoria, retirando en forma inmediata los escombros y demas materiales resultantes, el contratante se reserva el derecho de propiedad sobre los materiales de valor que resulten de la demolicion y podra exigir al Contratista su reutilizacion o el transporte de ellos hasta algun sitio, determinado por la interventoria.

Las demoliciones se ejecutaran de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para esta actividad tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas y daños a las obras que se construyen o a propiedades vecinas, ademas cumplir la normatividad establecida por el Ministerio del Medio Ambiente o la entidad competente sobre la disposicion final de los escombros.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro cuadrado (M2), Las Areas se calcularán por las medidas tomadas y aprobadas por el Interventor.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: Este precio incluirá todos los costos de materiales, equipos, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad

No se consideran demoliciones aquellas que se originen por efecto directo de excavaciones o por derrumbes generados por descuido en la ejecucion de una actividad.



Especificacion Tecnica

Excavación (otras) en tierra

GENERALIDADES:

Esta actividad comprende la ejecucion de toda clase de excavaciones necesarias para la construccion de las obras de acuerdo con las lineas, pendientes y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo.

Las excavaciones podran ejecutarse por metodos manuales de acuerdo con las normas establecidas o las indicaciones de la interventoria, si los materiales encontrados no son apropiados para el apoyo de las estructuras o tuberias, la excavacion se llevara hasta la profundidad requerida previa aprobacion de la interventoria.

La seguridad en las excavaciones, la disposicion del material y la señalizacion de las mismas deben acogerse a la normatividad vigente para este tipo de actividad.

Al hacer excavaciones en zonas pavimentadas no debera mezclarse el afirmado y el pavimento con los demas materiales que se puedan extraer con el fin de permitir su futura reutilizacion.

Los materiales excavados asi como tuberias, cables, condulines u otros encontrados al ejecutar las obras, son propiedad de la entidad contratante y por lo tanto el contratista no podra disponer de ellos sin autorizacion expresa de la interventoria.

En las excavaciones que presenten peligro de derrumbes debe colocarse un entibado que garantice la seguridad del personal y la estabilidad de las estructuras y terrenos adyacentes.

Las excavaciones y sobre-excavaciones hechas por el contratista y las ejecutadas sin autorizacion escrita de la interventoria, asi como la actividad que sea necesaria realizar para reponer las condiciones antes existentes seran por cuenta y riesgo del contratista.

CONTROL DE AGUAS LLUVIAS, DE INFILTRACIÓN Y SERVIDAS.

Durante las excavaciones para la instalación de las tuberías, colocación de concretos o morteros, colocación de entresuelos, cimentaciones y en general para todas las actividades propias del contrato donde se requieren condiciones controladas de humedad, el Contratista deberá disponer de los sistemas de drenaje de las aguas, de manera que la ejecución de cada una de las actividades del contrato puedan desarrollarse bajo condiciones apropiadas de humedad para el trabajo. Cuando por algún motivo se construyan filtros temporales en piedra, cascajo o tubería perforada y se conecten al alcantarillado, tales conexiones deberán taponarse una vez terminada la obra con el fin de restablecer las condiciones iniciales del terreno.

El Contratista será responsable de disponer del agua bombeada o drenada procedente de la obra, de forma segura y apropiada. No se autorizará la descarga de estas aguas a las vías. No se permite la conexión de aguas lluvias ni de infiltración en los alcantarillados sanitarios, ni el descargue de aguas residuales dentro de los alcantarillados de aguas lluvias. El Contratista tendrá bajo su responsabilidad y a su costo la reparación inmediata de todos los daños causados por el retiro de las aguas de la obra.

El costo del sistema de drenaje y en general del manejo de las aguas durante la ejecución del contrato, será por cuenta del contratista y se considera incluido en el precio de las excavaciones.

Debe evitarse que las aguas que corren por las zanjas penetren a las tuberías en colocación. Siempre que no se esté trabajando se deberán mantener taponadas totalmente las tuberías de acueducto y gas y si es posible las de alcantarillado, para evitar la entrada a las mismas de basuras, barro o materiales extraños o contaminantes.

De encontrarse aguas residuales en las zanjas donde vaya a extenderse la red de acueducto o de gas, será necesario eliminarlas y reemplazar el material de la zona contaminada y antes de extender las redes se requerirá aprobación de la Interventoría. El costo de la excavación y lleno para realizar este saneamiento se pagará en los ítems correspondientes.

MEDIDA

La Unidad de medida para pago se hará por metro cubico (m3) de material excavado, medido en su disposición original, de acuerdo con los alineamientos, pendientes, cotas y dimensiones indicadas en los planos o autorizados por la interventoria,.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: "Excavación (otras) en tierra" ". Este precio incluirá todos los costos de materiales, equipos, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad

Se descontara el Volumen de cualquier tipo de Pavimento Existente y los que se originen por efecto directo generado por descuido en la ejecución de una actividad.

Especificacion Tecnica

Columna de amarre en concreto de 3.000 psi de 0,25 x 0,25 m, incluye refuerzo.

GENERALIDADES:

Esta especificacion comprende la construccion de columnas y en general todos aquellos elementos que por su naturaleza deben vaciarse en el sitio y no pueden ser prefabricados.

Para su ejecucion, el contratista tendra en cuenta las dimensiones, secciones, areas y demas detalles consignados en los planos, ademas de las aclaraciones, intruccion y modificaciones que sean introducidas en el desarrollo de las obras, de comun acuerdo con la interventoria y previa consulta con el calculista, si a juicio de la interventoria fuere necesario.

Acero de $F_y = 37.000$ psi, (acero principal 4 varillas de 1/2), acero estribos varilla de 3/8, cada 8 cm en los nudos resto cada 20 cm.

Concreto de 3.000 psi. Dosificacion 1:2:3

Las formaletas seran construidas en madera de primera calidad o metalicas, siguiendo rigurosamente las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales y cuidando que antes de cada vaciado se encuentren perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas o apuntaladas, Seran revisadas y aprobadas por la interventoria antes de cada vaciado. La utilizacion de formaleta metalica para las columnas o vigas, se hara siempre que no se desfiguren las caracteristicas de "concreto a la vista" si este fuere incluido en los planos.

MEDIDA

La Unidad de medida para pago sera por metro lineal (ML).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: Este precio incluirá el suministro, transporte colocacion y curado del concreto, aditivos cuando se requieran, las formaletas necesarias y su retiro, la colalizacion y verificacion de niveles, los ensayos de laboratorio requeridos, los equipos, materiales, herramientas, mano de obra, permisosm juntas de construccion y todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecucion de la actividad.



Especificacion Tecnica

Zapatas en concreto de 3,000 psi.

GENERALIDADES:

Esta especificacion comprende la construccion de Zapatas en concreto de 3.000 psi, y en general todos aquellos elementos que por su madurez deben vaciarse en el sitio y no pueden ser prefabricados.

Para su ejecucion, el contratista tendra en cuenta las dimensiones, secciones, areas y demas detalles consignados en los planos, ademas de las aclaraciones, instrucciones y modificaciones que sean introducidas en el desarrollo de las obras, de comun acuerdo con la interventoria y previa consulta con el calculista, si a juicio de la interventoria fuere necesario.

Concreto de 3.000 psi. Dosificacion 1:2:3

MEDIDA

La Unidad de medida para pago sera por metro Cubico (M3).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: Este precio incluirá el suministro, transporte colocacion y curado del concreto, aditivos cuando se requieran, las formaletas necesarias y su retiro, la colalizacion y verificacion de niveles, los ensayos de laboratorio requeridos, los equipos, materiales, herramientas, mano de obra, permisos, juntas de construccion y todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecucion de la actividad.



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Especificacion Tecnica

Cercha metálica Retangular de 5 - 10 m, incluye, anticorrosivo y pintura.

GENERALIDADES:

Se refiere al suministro y montaje en el sitio de una cercha metálica, todo de acuerdo al diseño debidamente aprobado.

La estructura deberá ser montada e instalada por el contratista, según los alineamientos y niveles indicados en los planos para lo cual además el Contratista deberá proveer todos los elementos de anclaje correspondientes.

Cercha metálica Retangular Construida En ángulo de 1 1/2" calibre 3 /16, medidas 26 x 16 cm, incluye anticorrosivo.

Los aceros empleados cumplirán las especificaciones generales y encontrarse en condiciones similares a las que tienen que salir de la fábrica y no deben haber sufrido dobladuras ni calentamientos, Ningun elemento metálico deberá sufrir accidentes mecánicos o químicos antes, después o durante el montaje o cualquier dobladura e impacto fuerte que pueda producir variaciones en las propiedades mecánicas del elemento, caso en el cual se sustituirá.

Los electrodos y los procedimientos de soldadura deberán adaptarse a los detalles de las juntas indicadas en los planos de fabricación y a las posiciones en que las soldaduras deben llevarse a cabo para garantizar que el metal quede depositado satisfactoriamente en toda la longitud y en todo el espesor de la junta y se reduzcan al mínimo las distancias y los esfuerzos por la retracción del material. Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Las partes que deban soldarse con filete se pondrán en contacto tan estrechamente como sea posible. Cuando el espesor del elemento para soldar sea superior a 2.5 cm, es necesario precalentarlo a 38^oC (100^o F), y si el espesor es mayor de 5 cm, el precalentamiento será de 93^oC (200^o F). Toda la soldadura debe dejarse enfriar libremente. Después de cada paso de soldadura se removerá completamente toda la escoria que haya quedado.

El metal de la soldadura, una vez depositado, debe aparecer sin grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades ni otros defectos de deposición. La porosidad fina,

La estructura deberá ser diseñada de acuerdo con los códigos AISC y CCCSR, y fabricada con perfiles de acero de procedencia nacional que cumplan con las normas NTC. Todos los materiales serán de la mejor calidad y nuevos.

La carga total de diseño será mínimo de 60 kg/cm².

En los miembros principales de la estructura, tales como cerchas, vigas, pórticos, columnas, todos sus elementos deberán ser únicamente perfiles de acero de sección en ángulo; no se aceptarán elementos en varilla o tubulares de cualquier sección.

Deben además incluirse los elementos para arriostamiento de la estructura.

El proponente deberá anexar a su propuesta el diseño, así como las memorias de cálculo

MEDIDA

La Unidad de medida para pago sera por metro lineal (ML).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: e incluire el diseño, fabricacion, suministro, montaje, anticorrosivo, Pintura, equipos, andamios, materiales, mano de obra y todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecucion de la actividad.



PDF Complete
*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Especificacion Tecnica

Demolición enchape y/o revoque

GENERALIDADES:

Se ejecutaran las demoliciones indicadas en los planos o sitios descriptos que se requieran con previa autorizacion de la interventoria, retirando en forma inmediata los escombros y demas materiales resultantes, el contratante se reserva el derecho de propiedad sobre los materiales de valor que resulten de la demolicion y podra exigir al Contratista su reutilizacion o el transporte de ellos hasta algun sitio, determinado por la interventoria.

Las demoliciones se ejecutaran de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para esta actividad tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas y daños a las obras que se construyen o a propiedades vecinas, ademas cumplir la normatividad establecida por el Ministerio del Medio Ambiente o la entidad competente sobre la disposicion final de los escombros.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro cuadrado (M2), Las Areas se calcularán por las cotas tomadas y aprobadas por el Interventor.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad

No se consideran demoliciones aquellas que se originen por efecto directo de derrumbes generados por descuido en la ejecucion de una actividad.



Especificacion Tecnica

Enchape en cerámica de 1ra. de 20 x 20 cm tipo Ecocerámica fijado con adhesivo.

GENERALIDADES:

Comprende la colocacion de ceramica de 20 x 20 cm, de la clase, tipo y color indicado en el siseño y en los planos, de conformidad con las instrucciones del interventor y acogindose a las recomendaciones del fabricante y a los cuidados especiales que deben tomarse para su uso y proteccion durante la construccion.

La superficie debe quedar completamente plana.

La ceramica debe adherirse a la base suficientemente para que no se desprenda.

El color final de la superficie debe ser homoganeo, sin manchas visibles.

Para la fijacion de la ceramica se debe usar pegante el cual se untara sobre la superficie con una llana dentada la superficie debe estar completamente plana, limpia de polvo y suciedades, usar el pegante según recomendación del fabricante.

Para Fijar la ceramica al pegante se debera usar martillo plastico para golpear sobre la ceramica y usar crucetas de 2 mm, para la junta entre las ceramicas estas se retiraran 20 minutos despues de fijada la ceramica.

La lechada para el emboquillamiento debe elaborarse con una mezcla de cemento y bioxido de titanio (preferiblemente al blanco zinc) en una relacion 1:20 (dioxido y cemento). Si se usa blanco de zinc la relacion sera 1:10.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro cuadrado (M2), Las Areas se calcularán por las medidas tomadas y aprobadas por el Interventor.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad

No se pagaran las areas que presente irregularidades en la superficie enchapada para lo cual el contratista debera reponer el area y asumira los costos de la reposicion .



Especificacion Tecnica

Demolición Anden.

GENERALIDADES:

Se ejecutaran las demoliciones indicadas en los planos o sitios descriptos que se requieran con previa autorizacion de la interventoria, retirando en forma inmediata los escombros y demas materiales resultantes, el contratante se reserva el derecho de propiedad sobre los materiales de valor que resulten de la demolicion y podra exigir al Contratista su reutilizacion o el transporte de ellos hasta algun sitio, determinado por la interventoria.

Las demoliciones se ejecutaran de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para esta actividad tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas y daños a las obras que se construyen o a propiedades vecinas, ademas cumplir la normatividad establecida por el Ministerio del Medio Ambiente o la entidad competente sobre la disposicion final de los escombros.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro cuadrado (M2), Las Areas se calcularán por las cotas tomadas y aprobadas por el Interventor.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad

No se consideran demoliciones aquellas que se originen por efecto directo de derrumbes generados por descuido en la ejecucion de una actividad.



Especificacion Tecnica

Anden en concreto de 3.000 psi e = 0,07 m.

GENERALIDADES:

Se construira de las dimensiones, los alineamientos y en los sitios mostrados en los planos o en los que señale la interventoria.

Su pendiente transversal estara entre el 1.5% y el 3% hacia la calzada o ruta peatonal.

Llevara una base de 0.15 m de espesor conformada por afirmado, esa base se compactara con equipo mecanico hasta una densidad del 95% del proctor Modificado.

Las caras laterales tendran 0.07 m de espesor en concreto de 3.000 psi, el vaciado de las placas sera alternado, las juntas de dilatacion estaran esparciadas maximo 2 m y se realizaran utilizando biseles de madera o metalicos con un espesor de 1.5 cm y una profundidad de 5cm.

Los andenes que requieran refuerzo se construiran cuando se indique en los planos del proyecto y de acuerdo con los diseños especificados en los mismos.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro cuadrado (M2), Las Areas se calcularán por las cotas tomadas y aprobadas por el Interventor.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad

Especificacion Tecnica

Revoque muro incluye dilataciones y filos.

GENERALIDADES:

Se refiere a la ejecucion de revoques colocados en los lugares señalados en los planos o los que indique el interventor.

Con el objeto de obtener una perfecta adherencia entre el revoque y las superficies, se eliminara el polvo y demas materiales sueltos, se limpiara muy bien las areas a revocar, removiendo completamente todos los residuos dejados durante la construccion de las superficies a revocar, si las areas son de concreto se picaran completamente hasta obtener una superficie rugosa que permita una buena adherencia del revoque, ose empleara adherente quimico.

Los revoques se aplicaran en una capa hasta obtener un espesor de 1.5 a 2 cm maximo, dependiendo de la uniformidad del area, antes de aplicarlo se humedeceran todas las siperficies hasta la saturacion, durante un periodo prolongado de tiempo y se fijaran las bases que serviran de guia, afin de obtener un acabado terso y plano, aplomado en los muros y libre de ondulaciones o imperfecciones en las areas acabadas; el acabado del revoque debe ser a base de regla y llana de madera, metalica o P.C.V.

Aglutinante: es bel cemento portland o una combianacion de este con cal o superplastificante.

Agua: debe ser Potable.

Arena: los requisitos minimos de calidad son los siguientes:

Porcentajes de finos que pasa malla N° 200

Modilo de Finura: 1.8 a 3.

Materia organica: Monor de 2.

Podra utilizarse una mezcla de arena de pega y arena de revoque en relacion 1:2.

Relacion arena cemento 1:3

El curado se debe afectar durante tres dias humedeciendo el revoque dos vecez al dia.



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

MEDIDA

La medida para pago será el Metro cuadrado (M2), Las Areas se calcularán por las cotas tomadas y aprobadas por el Interventor.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Placa piso en concreto de 3.000 psi e = 0,07 m.

GENERALIDADES:

Se construira de las dimensiones, los alineamientos y en los sitios mostrados en los planos o en los que señale la interventoria.

Llevara una base de 0.20 m de espesor conformada por afirmado, esa base se compactara con equipo mecanico hasta una densidad del 95% del proctor Modificado.

Las caras laterales tendran 0.07 m de espesor en concreto de 3.000 psi, el vaciado de las placas sera alternado, las juntas de dilatacion estaran esparciadas maximo 2.50 m y posteriormente se vaciaran alternadamente los recuadros por el sistema de tablero de ajedrez teniendo presente que el acabado se ejecutara el mismo dia cuando se haya iniciado el fraguado puliendolo con llana o paleta hasta que se presente una superficie uniforme y cuidandose de orientar las pendientes hacia los desagues o cunetas para evitar encharcamientos o humedades.

Cuando asi lo indiquen los planos se construiran los pisos en concreto reforzado, de conformidad con los diseños, siguiendo las mismas normas indicadas anteriormente y el capitulo de acero de refuerzo de estas especificaciones.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro cuadrado (M2), Las Areas se calcularán por las cotas tomadas y aprobadas por el Interventor.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Especificacion Tecnica

Piso en Duropiso de 33 x 33 cm, Incluye Mortero de Nivelacion y Pegante.

GENERALIDADES:

Comprende la colocacion de Ceramica Duropiso de 23 x 23 cm, tipo y color indicado en el siseño y en los planos, de conformidad con las instrucciones del interventor y acogindose a las recomendaciones del fabricante y a los cuidados especiales que deben tomarse para su uso y proteccion durante la construccion.

La superficie debe quedar completamente plana.

La ceramica debe adherirse a la base suficientemente para que no se desprenda.

El color final de la superficie debe ser homoganeo, sin manchas visibles.

Para la fijacion de la ceramica se debe usar pegante el cual se untara sobre la superficie con una llana dentada la superficie debe estar completamente plana, limpia de polvo y suciedades, usar el pegante según recomendación del fabricante.

Para Fijar la ceramica al pegante se debera usar martillo plastico para golpear sobre la ceramica y usar crucetas de 2 mm, para la junta entre las ceramicas estas se retiraran 20 minutos despues de fijada la ceramica.

La lechada para el emboquillamiento debe elaborarse con una mezcla de cemento y bioxido de titanio (preferiblemente al blanco zinc) en una relacion 1:20 (dioxido y cemento). Si se usa blancode zinc la relacion sera 1:10.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro cuadrado (M2), Las Areas se calcularán por las medidas tomadas y aprobadas por el Interventor.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad

No se pagaran las areas que presente irregularidades en la superficie enchapada para lo cual el contratista debera reponer el area y asumira los costos de la reposicion .



Especificacion Tecnica

Recorrido de techos de A. C.; incluye reacomodación de tejas, limpieza, colocación de amarras y/o ganchos y/o igrasol techo y/o mortero.

GENERALIDADES:

Se refiere a la reparacion de cubiertas ya existentes que presentan filtraciones y deterioro por la accion del ambiente natural, contempra la reacomodacion de tejas, limpieza de cubierta, adecuacion de amarras, Ganchos, caballetes, clara boyas, limateza y limahoya.

La reinstalacion de tejas debe hacerse por el metodo de juntas alternadas, con un traslapo leteral no inferior a una ondulacion y traslapo en los extremos no inferior a 14 cm. Las ondulaciones extremas en la lamina lateral deben ir hacia abajo, Su fijacion se hara con ganchos y amarras.

Las reparaciones relizadas en la cubierta por ploblemas de goteras deben ser verificadas por el interventor mediante la observacion al llover, o mediante el vertimiento de agua sobre la cubierta por medio de mangueras simulando una lluvia.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro cuadrado (M2), Las Areas se calcularán por las medidas tomadas y aprobadas por el Interventor.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad

No se pagaran las areas que presenten ploblemas de goteras irregularidaes en la superficie enchapada para lo cual el contratista debera reponer el area y asumira los costos de la reposicion.



Especificacion Tecnica

Cerramiento en poste de concreto, malla eslabonada y muro en bloque, incluye excavación, machones de concreto de 3.000 psi y zarpas en concreto ciclópeo.

GENERALIDADES:

Este cerramiento se construira en malla metalica eslabonada de 2" x 2" Calibre 13, los elementos soporte de la malla seran postes en concreto para cerramiento en concreto de 3.000 psi, los cuales seran ancaldos en dados en concreto de 3.000 psi, Para la fijacion de la malla se empleara alambre galvanizado Calibre 12, el cual ira alrededor del poste en concreto sujetando la malla, en la parte superior se solocaran 3 cuerdas de alambre de puas de dos hilos retorcidos C. 16.5.

La cimentacion se construira en concreto ciclopeo (produccion) seccion 20 x 20 cm.

Para el Muro de Sobrecimiento se empleara Bloque de cemento de 0,14 x 0,19 x 0,39 m, el muro se construira siguiendo la pendiente que presente el terreno, sobre el muro se anclara la malla con un pisamalla cargagoteras en concreto de 3.000 psi, todo el muro sera revocado con revoque impermeabilizado por ambas caras.

La malla debe quedar suficientemente templada en ambas direcciones y los postes en forma vertical lo cual sera verificado por la interventoria.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro Lineal (ML), instalado sobre la pendiente (cinta pisada) entre las caras exteriores de los postes extremos para cada tramo.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad



Especificacion Tecnica

Tablero melamínico de 2,40 x 1,20 m base en tablex de 2 cm para marcador seco, incluye marco en cedro y ticero en madera, instalado.

GENERALIDADES:

El talero se construira en material de primera calidad, ajuicio del interventor , acabados perfectos y siguiendo estrictamente las dimensiones, detalles y accesorios anotados.

Todos los materiales empleados, tanto en la carpinteria burda como en la fina, seran piezas nuevas, secas y de primera calidad aprobadas siempre por el interventor.

Las maderas seran libres de nudos, fisuras, torceduras u otras imperfecciones que afecten su presentacion estetica.

Espeficiaciones de diseño: Tablero melamínico de 2,40 x 1,20 m base en tablex de 2 cm para marcador seco, incluye marco en cedro y ticero en madera previamente aprobado por el interventor.

MEDIDA

La medida para pago será LA Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad



Especificacion Tecnica

Vidrio de 4 mm transparente.

GENERALIDADES:

EL Vidrio empleado debera ser de primera calidad y la pieza sera nueva aprobadas siempre por el interventor.

Para la fijacion del vidrio se empleara silicona transparente en los bordes de la pieza a fijar en la ventana, la pieza debe quedar precisa en el marco de la ventana donde se instalara.

El vidrio empleado sera de 4 mm, transparente.

MEDIDA

La medida para pago será el metro Cuadrado (M2).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad



Especificacion Tecnica

Retiro de escombros.

Cuando el material sobrante de las excavaciones debe retirarse aun sitio fuera de las areas de trabajo, el contratista lo hara asumiendo la responsabilidad por la disposicion final del material en los botaderos por el determinados y debidamente aprobados por la autoridad competente durante la ejecucion las obras, la cantidad de material a retirar sera determinada por la interventoria.

En los casos en que la interventoria considere adecuado utilizar este material en otra zona de trabajo, esta se considerara como botadero para la disposicion final del material.

MEDIDA

La medida para pago será el metro Cubico (M3).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad

Especificacion Tecnica

Tanque para agua, plástico de 1,000 lt, completo (flotador).

GENERALIDADES:

EL Tanque suministrado debera ser de primera calidad y la pieza sera nueva y previamente aprobada por el interventor.

Fabricado en polietileno linel 100% virgen, capa exterior negra u otro color prebia aprobacion del interventor, interior azul con el fin de poder verificar la limpieza del agua y apreciar el interior del tanque.

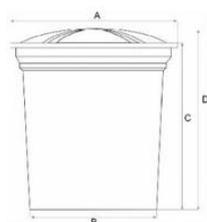
Sistema de cierre con pestañas para asegurar la tapa.

Son los elementos de reserva de agua potable y en algunos casos para obtener la presión mínima que garantice la distribución del agua y el funcionamiento adecuado de los aparatos sanitarios y demás instalaciones.

Estos tanques deberán estar instalados en las partes altas del edificio, como terrazas y cubiertas, y en lo posible deben ir cubiertos.

Los tanques deben ser herméticos e impermeables, garantizar la potabilidad del agua, instalarse en sitios con área suficiente para permitir la colocación y revisión de las tuberías y accesorios, con fácil acceso para facilitar las reparaciones y operaciones de mantenimiento.

El tanque comprende todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, como son la acometida, el flotador para controlar el nivel del agua, salida para consumo, salida para rebose, salida para lavado, llaves de contención, cheques, ramal de ventilación, tapa, etc.



Capacidad	A (Medidas mm)	B (Medidas mm)	C (Medidas mm)	D (Medidas mm)
500	1080	760	960	1060
1000	1270	785	1360	1570
2000	1524	1150	1650	1910

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad



Especificacion Tecnica

Llave terminal cromada de 1/2".

GENERALIDADES:

La llave a suministrar e instalar sera terminal de 1/2" Cromada, esta sera instalada utilizando adaptador hembra en P.V.C de 1/2" y/o Union en hierro galvanizado de 1/2, prebia aprobacion del interventor, la rosca de la llave sera envuelta en cinta teflon para evitar fuga de agua.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad



Especificacion Tecnica

Punto hidráulico PVC de 1/2" (3 m) para mampostería seca.

GENERALIDADES:

Se empleara tuberia presion P.V.C de 1/2 " que cumpla la norma NTC .

La instalacion del punto hidraulico no se recibira hasta tanto no se le hayan hecho las pruebas de presion, las que se haran una vez colocadas las tuberias y antes de hacer pisos o revoques, la presion mantenida durante la prueba debe ser de 50% a 100% mas alta que la presion minima ala que va atrabajar la red .

El Punta hibraulico incluye la instalacion hasta tres metros de tuberia, instalada en mamposteria seca.

MEDIDA

La medida para pago será por Punto (Pto).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad



Especificacion Tecnica

Griferia para Sanitario.

GENERALIDADES:

La griferia para sanitarios deben cumplir la norma NTC, debe ser de alta calidad lo que sera verificado por el interventor, las griferias deben ser nuevas y no presentar ningun tipo de irregularidades,

Se empleara Griferias tipo Grival .

La Griferia Sanitaria no se recibira hasta tanto no se le hayan hecho las pruebas de presion y Buen Funcionamiento, las que se haran una vez se instale la Griferia del Sanitario.

La instalacion se hara según la recomendación del fabricante previa autorizacion del interventor.

La griferia para cada Sanitario sera la correspondiente para dicho aparato de acuerdo con su referencia, pero si para un tipo de aparato exienten dos tipos de griferias se preferira la griferia de mejor calidad.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Desmante aparatos sanitarios, con recuperaci3n de ellos.

GENERALIDADES:

Se ejecutaran las desmontes de aparatos sanitarios indicados en los planos o sitios descritos que se requieran con previa autorizacion de la interventoria, retirando en forma inmediata los escombros y demas materiales resultantes, el contratante se reserva el derecho de propiedad sobre los materiales de valor que resulten del Desmante y podra exigir al Contratista su reutilizacion o el transporte de ellos hasta algun sitio, determinado por la interventoria.

El desmante debe efectuarse de tal manera que garantice la recuperacion del aparato sanitario en buenas condiciones sin afectar su estado antes del desmante.

El desmante se ejecutara de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para esta actividad tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas y daños a las obras que se construyen o a propiedades vecinas, ademas cumplir la normatividad establecida por el Ministerio del Medio Ambiente o la entidad competente sobre la disposicion final de los escombros.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: Este precio incluirá todos los costos de materiales, equipos, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad



Especificacion Tecnica

Sanitario tipo Acuacer de bajo consumo con grifería.

GENERALIDADES:

Los sanitarios seran de primera calidad deben cumplir la norma NTC 2049 y 920-1, respecto a dimensionamiento y materiales, respectivamente, por ningun motivo se aceptan aquellos conocidos en el comercio como segunda.

La griferia para cada Sanitario sera la correspondiente para dicho aparato de acuerdo con su referencia, pero si para un tipo de aparato exienten dos tipos de griferias se preferira la griferia de mejor calidad.

Se debe cumplir la ley 373 y el decreto 3102 de v1997 es de uso obligatorio el uso de artefactos, accesorios y equipos de bajo consumo de agua.

La referencia del sanitario es Acuacer de bajo consumo con su respectiva greferia.

La instalacion del sanitario se hara según el manual de instalacion del fabricante previa autorizacion del interventor.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Tubería PVC sanitaria de 4", incluye accesorios.

GENERALIDADES:

Se empleara tubería Sanitaria P.V.C de 4 " Nueva que cumpla la norma NTC .

La instalación de Tubería Sanitaria no se recibirá hasta tanto no se le hayan hecho las pruebas de su correcto funcionamiento una vez colocadas las tuberías para garantizar que no existan fugas, LOS ACCESORIOS, LIMPIADORES Y PEGANTES, serán los recomendados por el fabricante y autorizados por el interventor..

La pendiente y profundidad para la instalación de la tubería será la indicada en los planos o por el interventor.

MEDIDA

La medida para pago será Metro Lineal (ML).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad



Especificacion Tecnica

Punto Sanitario PVC de 2" (3 m), en mampostería seca.

GENERALIDADES:

Se empleara tubería Sanitaria P.V.C de 2 " de primera calidad esta debera ser Nueva y que cumpla la norma NTC .

La instalacion de Tubería Sanitaria no se recibira hasta tanto, no se le hayan hecho las pruebas de su correcto funcionamiento, una vez colocadas las tuberías para garantizar que no existan fugaz, LOS ACCESORIOS, LIMPIADORES Y PEGANTES, seran los recomendados por el fabricante y autorizados por el interventor.

La pendiente y profundidad para la instalacion de la tubería sera la indicada en los planos o por el interventor.

El Punto Sanitario incluye 3 metros de tubería P.V.C Sanitaria de 2".

MEDIDA

La medida para pago será Metro Lineal (ML).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Lavaplatos en acero inoxidable con escurridero, incluye grifería, canastilla.

GENERALIDADES:

El lavaplatos seran de primera calidad deben cumplir la norma NTC, respecto a dimensionamiento y materiales, respectivamente, por ningun motivo se aceptan aquellos conocidos en el comercio como segunda.

Se debe cumplir la ley 373 y el decreto 3102 de v1997 es de uso obligatorio el uso de artefactos, accesorios y equipos de bajo consumo de agua.

El lavaplatos debera ser en acero inoxidable con escurridero, incluire la griferia y la canastina para la reja del sedague, el lado del escurridero sera el que indique el plano o en el que indique el interventor.

La instalacion del lavamanos se hara según el manual de instalacion del fabricante previa autorizacion del interventor.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Punto sanitario PVC de 4" (3 m), en mampostería húmeda

GENERALIDADES:

Se empleara tubería Sanitaria P.V.C de 4 " de primera calidad esta debera ser Nueva y que cumpla la norma NTC .

La instalacion de Tubería Sanitaria no se recibira hasta tanto, no se le hayan hecho las pruebas de su correcto funcionamiento, una vez colocadas las tuberías para garantizar que no existan fugaz, LOS ACCESORIOS, LIMPIADORES Y PEGANTES, seran los recomendados por el fabricante y autorizados por el interventor.

La pendiente y profundidad para la instalacion de la tubería sera la indicada en los planos o por el interventor.

El Punto Sanitario incluye 3 metros de tubería P.V.C Sanitaria de 4".

MEDIDA

La medida para pago será Metro Lineal (ML).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Especificacion Tecnica

Cañuela labrada en suelo, recubierta en mortero 1:3, semicircular d interno = 0,20 m e = 0,05 m.

GENERALIDADES:

Se construira de las dimensiones, los alineamientos y en los sitios mostrados en los planos o en los que señale la interventoria.

Su pendiente sera la indicada en los planos o la que señale la interventoria.

Estará construida en mortero 1:3 (produccion) en forma semicircular diametro interno de 20 cm, Espesor de 5 cm. El terreno debera estar compactado.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro Lineal (ML), Las Areas se calcularán por las medidas (cinta pisada) tomadas y aprobadas por el Interventor.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad



PDF Complete
*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Especificacion Tecnica

Desmante techo y estructura de madera.

GENERALIDADES:

Se ejecutaran las desmontes de techo y estructura de madera indicados en los planos o sitios descriptos que se requieran con previa autorizacion de la interventoria, retirando en forma inmediata los escombros y demas materiales resultantes, el contratante se reserva el derecho de propiedad sobre los materiales de valor que resulten del Desmante y podra exigir al Contratista su reutilizacion o el transporte de ellos hasta algun sitio, determinado por la interventoria.

El desmante debe efectuarse de tal manera que garantice la recuperacion de Tejas, maderas y demas materiales resultantes del desmante del techo.

El desmante se ejecutara de acuerdo con las normas de seguridad establecidas para esta actividad (**trabajo en alturas**), tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas y daños a las obras que se construyen o a propiedades vecinas, ademas cumplir la normatividad establecida por el Ministerio del Medio Ambiente o la entidad competente sobre la disposicion final de los escombros.

MEDIDA

La medida para pago será metro cuadrado (M2).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: Este precio incluirá todos los costos de materiales, equipos, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.

Especificacion Tecnica

Canal en lámina galvanizada C 22.

GENERALIDADES:

Debe fabricarse en lamina galvanizada calibre 22, grafadas y soldadas en las uniones en forma tal, que no quede con poros ni filtraciones, el desarrollo de estan se especificaran en los diseños que se adjunten o los determinados por la interventoria, observando especial cuidado en que los embudos penetren en la bajante en una longitud no menor de 10 cm.

Previo al acabado se le deberá dar un tratamiento en toda su superficie y por los lados (para el desprendimiento de mugres y grasas), con un thinner no grasoso ref 21006 de "Pintuco" o similar.

Su aplicación será con estopa; previo a este desengrase se le aplicará una base anticorrosiva llamada base epoxi-poliamida color verde ref 10046/13229 de Pintuco o similar a un espesor de 75 micrones en película seca, en toda su superficie y por los dos lados, para promover la adherencia e incrementar al galvanizado su acción anticorrosiva.

La relación de mezcla pintura-catalizador es de 4:1 en volumen.

Luego se procederá a aplicar la pintura de acabado epoxi-poliamida ref. 13243/13229 de Pintuco o similar, en el color que indique el Interventor, a un espesor de 75 micrones en película seca. La relación de mezcla pintura-catalizador es 3:1 en volumen.

Para la dilución tanto del anticorrosivo como para la pintura de acabado se utilizará el thinner ref. 21.009 de Pintuco o similar.

En la colocación se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a. Retiro de la canoa existente
- b. Limpieza de la superficie sobre la cual se apoyará la canoa nueva.
- c. Colocación de la canoa nueva, partiendo la pendiente en la mitad del tramo (de aproximadamente 7 metros), la cual será mínimo del 1% con el fin de evitar la sedimentación.

El Contratista deberá tener en cuenta una cantidad suficiente de soportes en lámina galvanizada para fijar y/o mantener en su posición original a la canoa y cuidar que no se presenten ondulaciones, hondonadas ni huecos, a todo lo largo de la canoa.

MEDIDA

La medida para pago será metro Lineal (ML).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: Este precio incluirá todos los costos de materiales, equipos, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Bajante PVC agua lluvia de 3"

GENERALIDADES:

Se empleara tuberia para gua lluvia, (ventilacion) P.V.C de 3 " Nueva que cumpla la norma NTC .

La instalacion de Tuberia Sanitaria no se recibira hasta tanto no se le hayan hecho las pruebas de su correcto funcionamiento una vez colocadas las tuberias para garantizar que no existan fugaz, LOS ACCESORIOS, LIMPIADORES Y PEGANTES, seran los recomendados por el fabricante y autorizados por el interventor..

La pendiente y profundidad para la instalacion de la tuberia sera la indicada en los planos o por el interventor.

MEDIDA

La medida para pago será Metro Lineal (ML).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad



Especificacion Tecnica

Lámpara slim line de 2 x 48".

GENERALIDADES:

La lámpara slim line de 2 x 48", debe ser de primera calidad, estas se instalaran según lo determinen los planos previo visto bueno y autorización de la Interventoria.

Todos los materiales eléctricos que se empleen en las instalaciones, cumplirán con las normas NTC y las instalaciones deberán cumplir la Norma RETIE.

El proponente deberá especificar en su propuesta la marca de los materiales que se propone emplear en la construcción. Dichas marcas no se podrán cambiar durante la construcción, sin la previa aprobación de la Interventoria, y en ningún caso por elementos de inferior calidad.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.

Especificacion Tecnica

Salida toma doble con polo a tierra en mampostería humedad longitud promedio 6 m.

GENERALIDADES:

La salida para toma doble con polo a tierra será instalada de acuerdo al diseño de los planos previa autorización de la Interventoria.

La instalación contemplara los siguientes materiales de primera calidad:

- Cinta aislante PVC 19 mm,
- 6 metros de Tubería PVC conduit de 1/2"
- 2 Adaptadores PVC terminal de 1/2" conduit
- 18 metros de Alambre cobre # 12 AWG
- 1 Toma corriente doble polo a tierra de primera calidad.
- Limpiador removedor PVC 1/4 = 946 cc x 2 Kg/cm³
- 1 Caja plástica conduit doble cumple norma Retie

Todos los materiales eléctricos que se empleen en las instalaciones, cumplirán con las normas NTC y las instalaciones deberán cumplir la Norma RETIE.

Las instalaciones cuyos detalles no estén claramente especificados en los planos se regirán por las indicaciones o instrucciones previamente convenidas con la interventoria, la instalación eléctrica no será recibida sin la constancia de la interventoria donde se afirme que está ejecutada de acuerdo con los planos de la instalación, cumpliendo los requisitos aquí establecidos "Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas", y además, de que su funcionamiento es normal.

Los instaladores electricistas y ingenieros electricistas deben acreditarse debidamente ante con su respectiva matricula profesional ante la interventoria.

La interventoria se reserva el derecho de vigilar la instalación para que se ejecute de acuerdo con los planos respectivos y con sujeción a las normas establecidas en la norma Retie.

Antes de darle la aprobación a una instalación se hará una revisión final después de que el trabajo haya sido terminado. El rechazo de una instalación mal ejecutada por mala calidad de los materiales, por aparatos inadecuados para el servicio a que se destinen o por cualquier otra circunstancia, implica para el constructor ejecutar por su cuenta las reparaciones, reformas o modificaciones necesarias para su correcto funcionamiento.



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

El proponente deberá especificar en su propuesta la marca y referencia de los materiales que se propone emplear en la construcción. Dichas marcas no se podrán cambiar durante la construcción, sin la previa aprobación de la Interventoría, y en ningún caso por elementos de inferior calidad.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Salida interruptor sencillo en mampostería seca longitud promedio 4.5 m.

GENERALIDADES:

El interruptor sencillo será instalado de acuerdo al diseño de los planos y previa autorización de la Interventoria.

La instalación contemplara los siguientes materiales de primera calidad:

- Cinta aislante PVC 19 mm
- 1 Interruptor sencillo de primera calidad
- 4.5 metros de Tubería PVC conduit de 1/2"
- 2 Adaptadores PVC terminal de 1/2" conduit
- 9 metros de Alambre cobre # 12 AWG
- Limpiador removedor PVC 1/4 = 946 cc x 2 Kg/cm³
- 1 Caja plástica conduit doble cumple norma Retie

Todos los materiales eléctricos que se empleen en las instalaciones, cumplirán con las normas NTC y las instalaciones deberán cumplir la Norma RETIE.

Las instalaciones cuyos detalles no estén claramente especificados en los planos se Regirán por las indicaciones o instrucciones previamente convenidas con la interventoria, La instalación eléctrica no será recibida sin la constancia de la interventoria donde se afirme que está ejecutada de acuerdo con los planos de la instalación, cumpliendo los requisitos aquí establecidos y los de las "Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas", y además, de que su funcionamiento es normal.

Los instaladores electricistas y ingenieros electricistas deben acreditarse debidamente ante con su respectiva matricula profesional ante la interventoria.

La interventoria se reserva el derecho de vigilar la instalación para que se ejecute de acuerdo con los planos respectivos y con sujeción a las normas establecidas en la norma Retie.

Antes de darle la aprobación a la instalación del interruptor se hará una revisión final después de que el trabajo haya sido terminado. El rechazo de una instalación mal ejecutada por mala calidad de los materiales, por aparatos inadecuados para el servicio a que se destinen o por



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

cualquier otra circunstancia, implica para el constructor ejecutar por su cuenta las reparaciones, reformas o modificaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

El proponente deberá especificar en su propuesta la marca y referencia de los materiales que se propone emplear en la construcción. Dichas marcas no se podrán cambiar durante la construcción, sin la previa aprobación de la Interventoría, y en ningún caso por elementos de inferior calidad.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.

Especificacion Tecnica

Salida eléctrica alumbrado fluorescente, no incluye lámpara, en mampostería seca promedio 6 m.

GENERALIDADES:

La salida Eléctrica para alumbrado fluorescente será instalada de acuerdo al diseño de los planos y previa autorización de la Interventoria.

La instalación contemplara los siguientes materiales de primera calidad:

- Cinta aislante PVC 19 mm
- 6 metros de Tubería PVC conduit de 1/2"
- 2 Adaptador PVC terminal de 1/2" conduit
- 18 metros de Alambre cobre # 12 AWG
- Limpiador removedor PVC 1/4 = 946 cc x 2 Kg/cm³
- 1 Caja plástica conduit sencilla cumple norma Retie

Todos los materiales eléctricos que se empleen en las instalaciones, cumplirán con las normas NTC y las instalaciones deberán cumplir la Norma RETIE.

Las instalaciones cuyos detalles no estén claramente especificados en los planos se Regirán por las indicaciones o instrucciones previamente convenidas con la interventoria, La instalación eléctrica no será recibida sin la constancia de la interventoria donde se afirme que está ejecutada de acuerdo con los planos de la instalación, cumpliendo los requisitos aquí establecidos y los de las "Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas", y además, de que su funcionamiento es normal.

Los instaladores electricistas y ingenieros electricistas deben acreditarse debidamente ante con su respectiva matrícula profesional ante la interventoria.

La interventoria se reserva el derecho de vigilar la instalación para que se ejecute de acuerdo con los planos respectivos y con sujeción a las normas establecidas en la norma Retie.

Antes de darle la aprobación a la instalación de la salida Eléctrica para alumbrado fluorescente se hará una revisión final después de que el trabajo haya sido terminado. El rechazo de una instalación mal ejecutada por mala calidad de los materiales, por aparatos inadecuados para el servicio a que se destinen o por cualquier otra circunstancia, implica para el constructor ejecutar



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

por su cuenta las reparaciones, reformas o modificaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

El proponente deberá especificar en su propuesta la marca y referencia de los materiales que se propone emplear en la construcción. Dichas marcas no se podrán cambiar durante la construcción, sin la previa aprobación de la Interventoría, y en ningún caso por elementos de inferior calidad.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Acometida eléctrica 3 #8 3/4".

GENERALIDADES:

La acometida eléctrica será instalada de acuerdo al diseño de los planos y previa autorización de la Interventoría.

La instalación contemplará los siguientes materiales de primera calidad por metro lineal:

- 1 metros de Tubería PVC conduit de 3/4"
- 3 metros de Alambre cobre # 8 AWG

Todos los materiales eléctricos que se empleen en las instalaciones, cumplirán con las normas NTC y las instalaciones deberán cumplir la Norma RETIE.

Las instalaciones cuyos detalles no estén claramente especificados en los planos se Regirán por las indicaciones o instrucciones previamente convenidas con la interventoría, La instalación eléctrica no será recibida sin la constancia de la interventoría donde se afirme que está ejecutada de acuerdo con los planos de la instalación, cumpliendo los requisitos aquí establecidos y los de las "Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas", y además, de que su funcionamiento es normal.

Los instaladores electricistas y ingenieros electricistas deben acreditarse debidamente ante con su respectiva matrícula profesional ante la interventoría.

La interventoría se reserva el derecho de vigilar la instalación para que se ejecute de acuerdo con los planos respectivos y con sujeción a las normas establecidas en la norma Retie.

Antes de darle la aprobación a la instalación de la acometida se hará una revisión final después de que el trabajo haya sido terminado. El rechazo de una instalación mal ejecutada por mala calidad de los materiales, por aparatos inadecuados para el servicio a que se destinen o por cualquier otra circunstancia, implica para el constructor ejecutar por su cuenta las reparaciones, reformas o modificaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

El proponente deberá especificar en su propuesta la marca y referencia de los materiales que se propone emplear en la construcción. Dichas marcas no se podrán cambiar durante la construcción, sin la previa aprobación de la Interventoría, y en ningún caso por elementos de inferior calidad.



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Alarma incluye 1 sensor de movimiento, 1 lampara con mensaje de emergencia y 1 sirena.

GENERALIDADES:

La Alarma y sus componentes serán instalados de acuerdo al diseño de los planos y previa autorización de la Interventoria.

La instalación contemplara los siguientes materiales de primera calidad:

1 sensor de movimiento de 360 grados, 1 lámpara con mensaje de emergencia y 1 sirena de alta calidad.

los materiales eléctricos que se empleen en las instalaciones, cumplirán con las normas NTC y las instalaciones deberán cumplir la Norma RETIE.

Las instalaciones cuyos detalles no estén claramente especificados en los planos se Regirán por las indicaciones o instrucciones previamente convenidas con la interventoria, La instalación no será recibida sin la constancia de la interventoria donde se afirme que está ejecutada de acuerdo con los planos de la instalación, cumpliendo los requisitos aquí establecidos y los de las "Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas", y además, de que su funcionamiento es normal.

Los instaladores electricistas y ingenieros electricistas deben acreditarse debidamente ante con su respectiva matricula profesional ante la interventoria.

La interventoria se reserva el derecho de vigilar la instalación para que se ejecute de acuerdo con los planos respectivos y con sujeción a las normas establecidas en la norma Retie.

Antes de darle la aprobación a la instalación de la alarma y sus componentes se hará una revisión final después de que el trabajo haya sido terminado. El rechazo de una instalación mal ejecutada por mala calidad de los materiales, por aparatos inadecuados para el servicio a que se destinen o por cualquier otra circunstancia, implica para el constructor ejecutar por su cuenta las reparaciones, reformas o modificaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

El proponente deberá especificar en su propuesta la marca y referencia de los materiales que se propone emplear en la construcción. Dichas marcas no se podrán cambiar durante la construcción, sin la previa aprobación de la Interventoria, y en ningún caso por elementos de inferior calidad.



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Tablero de 8 circuitos, incluye breakers.

GENERALIDADES:

El tablero de 8 circuitos y sus componentes serán instalados de acuerdo al diseño de los planos y previa autorización de la Interventoria.

La instalación contemplara los siguientes materiales de primera calidad:

- 1 Tablero de 8 circuitos trifilar con tapa
- 8 Breaker monofásico de 20A de incrustar
- 6 metros de Tubería PVC conduit de 1/2"
- 12 metros de Alambre cobre # 8 AWG
- 6 metros de Alambre cobre # 10 AWG

Los materiales eléctricos que se empleen en las instalaciones, cumplirán con las normas NTC y las instalaciones deberán cumplir la Norma RETIE.

Las instalaciones cuyos detalles no estén claramente especificados en los planos se Regirán por las indicaciones o instrucciones previamente convenidas con la interventoria, La instalación no será recibida sin la constancia de la interventoria donde se afirme que está ejecutada de acuerdo con los planos de la instalación, cumpliendo los requisitos aquí establecidos y los de las "Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas", y además, de que su funcionamiento es normal.

Los instaladores electricistas y ingenieros electricistas deben acreditarse debidamente ante con su respectiva matricula profesional ante la interventoria.

La interventoria se reserva el derecho de vigilar la instalación para que se ejecute de acuerdo con los planos respectivos y con sujeción a las normas establecidas en la norma Retie.

Antes de darle la aprobación a la instalación del tablero de Breaker y sus componentes se hará una revisión final después de que el trabajo haya sido terminado. El rechazo de una instalación mal ejecutada por mala calidad de los materiales, por aparatos inadecuados para el servicio a que se destinen o por cualquier otra circunstancia, implica para el constructor ejecutar por su cuenta las reparaciones, reformas o modificaciones necesarias para su correcto funcionamiento.



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

El proponente deberá especificar en su propuesta la marca y referencia de los materiales que se propone emplear en la construcción. Dichas marcas no se podrán cambiar durante la construcción, sin la previa aprobación de la Interventoría, y en ningún caso por elementos de inferior calidad.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Cielo falso duracustic en aluminio natural.

GENERALIDADES:

Instalación

Su instalación se hará con cuelgas ancladas a las losas, o a la estructura metálica o de madera, cada 0.60 m., para la correcta suspensión y nivelación del cielo-raso. La perfilería a usar será de aluminio natural en T de 1"x1" y para el borde de los muros aluminio natural en Angulo de 1" x 1; la lámina será plana de e=4mm., con su respectivo acabado en estuco (tipo plástico) para resanar sus imperfecciones y pintura en vinilo (las manos necesarias a satisfacción de la Interventoria para su superficie exterior, la parte interior no requerirá de pintura. La modulación será de 0,60 x 1.20 m. Las cuelgas deben ser de alambre galvanizado, calibre 16.

Los instaladores del cielo falso deberán cumplir con las normas de seguridad y las de trabajo en alturas lo que será constatado por la interventoria.

Estructura de soporte

No se permitirán la suspensión del cielo-raso de la teja o de la canaleta, por lo cual se deberá considerar además la estructura de soporte, Las bases para la colocación del cielo-raso deben ser firmes y estar bien niveladas.

Los entramados suspendidos con alambre se deben complementar con platinas metálicas rigidizadoras que eviten que el cielo-raso se desplace hacia arriba por efecto de corrientes de aire o por empujes accidentales.

Fijación de la lámina

Las láminas se aseguran interiormente con pasadores metálicos (4 por cada placa), dejando una terminal sin asegurar para efectuar labores de mantenimiento.

Distribución de la retícula

La distribución se debe diseñar previamente y ser aprobada por la Interventoria.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro Cuadrado (M2).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



PDF Complete

*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Especificacion Tecnica

Puerta en ángulo y malla eslabonada para cerramiento, incluye manija, pasador, anticorrosivo y pintura.

GENERALIDADES:

Descripción.

Comprende este numeral las actividades necesarias para la fabricación, suministro, transporte y colocación de puertas elaboradas con materiales de primera calidad y con personal especializado y de conformidad con las dimensiones, diseños y detalles mostrados en los planos.

No se colocará ninguna puerta que no haya sido aprobada por el Interventor en su totalidad y en cada una de sus partes.

Puertas en Angulo y malla eslabonada para cerramiento. Para su construcción se utilizará Angulo de 1 1/2" x 1/8" Malla eslabonada 2" x 2" Calibre 13, pasador metálico de 3", Bisagra de hierro de 3" y anticorrosivo gris, con los detalles y dimensiones mostradas en los planos o los indicados por la interventoría, Los lugares donde van las bisagras y cerraduras se reforzarán con platinas. Las puertas deben quedar perfectamente aplomadas.

Las soldaduras se pulirán en el taller y el acabado quedará completamente liso, libre de Abolladuras, y resaltos, terminado con las manos de pintura anticorrosiva necesarias, antes de Su transporte a la obra. La fijación de las puertas a los marcos se hará de manera que garantice la adecuada resistencia, observando especial cuidado en los planos y alineando para asegurar el ajuste de las mismas.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro Cuadrado (M2).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Chapa fina tipo Yale o similar para puerta Metalica.

GENERALIDADES:

Comprende este ítem el suministro y colocación de chapa fina tipo Yale o similar para puertas metálicas:

Se refiere al suministro y colocación de cerraduras, según las referencias, tipos y especificaciones señaladas en los planos de detalle, libres de desperfectos y que no proporcionen dificultades para su perfecto manejo y operación. Las cerraduras de las puertas de lámina serán de incrustar.

En todos los casos se someterán las muestras de las cerraduras a la aprobación del Interventor.

En su instalación se tendrá especial cuidado en seguir las instrucciones que aparecen en el catálogo del fabricante y se utilizará personal experto.

El Contratista entregará tres (3) llaves por cada chapa.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Especificacion Tecnica

Puerta en lámina C 20 0,90 x 2,05 m, incluye anticorrosivo, pintura, chapa portón, manija y tope.

GENERALIDADES:

Descripción.

Comprende este numeral las actividades necesarias para la fabricación, suministro, transporte y colocación de puertas elaboradas con materiales de primera calidad y con personal especializado y de conformidad con las dimensiones, diseños y detalles mostrados en los planos.

No se colocará ninguna puerta que no haya sido aprobada por el Interventor en su totalidad y En cada una de sus partes.

Puertas en lámina doblada. Para la construcción de la Nave se utilizará lámina de acero calibre 20, laminada en frío, el Marco metálico será construido en lamina Calibre 20, Chapa fina Tipo Schlage, Yale o similar para porton, tres Bisagras de hierro de 3", Base, pintura en esmalte, tope para puerta (caucho resorte), con los detalles y dimensiones mostradas en los planos.

Cuando el espesor no se indique en el diseño, será de cuatro (4) centímetros. Los lugares donde van las bisagras y cerraduras se reforzarán con platinas.

Las puertas deben quedar perfectamente aplomadas.

Las soldaduras se pulirán en el taller y el acabado exterior quedará completamente liso, libre de Abolladuras, y resaltos, terminado con las manos de pintura anticorrosiva necesarias, antes de Su transporte a la obra, Las puertas incluirán sus respectivos marcos su colocación se hará en momento oportuno, de acuerdo con el Interventor, y se protegerá contra golpes, rayones, u otros hasta la entrega de la obra.

La fijación de las puertas a los marcos se hará de manera que garantice la adecuada resistencia, observando especial cuidado en los planos y alineando para asegurar el ajuste de las mismas.

MEDIDA

La medida para pago será la Unidad (UN).

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Especificacion Tecnica

Reja metálica de seguridad de 1/2" en varilla cuadrada, incluye anticorrosivo y pintura.

GENERALIDADES:

Comprende las actividades necesarias para la fabricación, suministro, transporte y colocación de Reja metálica de seguridad de 1/2" en varilla cuadrada con materiales de primera calidad y con personal especializado y de conformidad con las dimensiones, diseños y detalles mostrados en los planos y detalles particulares se estipularán las dimensiones y el material de las mismas; el empotramiento debe someterse a la aprobación de la Interventoria.

No se colocará ninguna Reja de Seguridad que no haya sido aprobada por el Interventor en su totalidad y en cada una de sus partes.

Para su construcción se utilizará Varilla de 1/2", pintura base y pintura en esmalte, se construirá según diseño de planos o el indicado por la interventoria.

Las Rejas de Seguridad deben quedar perfectamente aplomadas.

Las soldaduras se pulirán en el taller y el acabado quedará completamente liso, libre de Abolladuras, y resaltos, terminado con las manos de pintura, antes de Su transporte a la obra. La fijación de las Rejas de Seguridad se hará de manera que garantice la adecuada resistencia, observando especial cuidado en los planos previa autorización de la interventoria.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro Cuadrado (M2). Correctamente instalado

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Especificacion Tecnica

Pintura y resane vinilo.

GENERALIDADES:

Descripción:

Comprende la preparación y aplicación de yeso y pintura vinilo tipo 1 de primera calidad en superficies que la requieran, de conformidad con los lugares y áreas señaladas en los proyectos o de común acuerdo con el Interventor.

Generalidades. En todas las superficies a pintar y resanar, se aplicarán cuantas manos de pintura sean necesarias, hasta que el trabajo sea recibido por el interventor. Las pinturas se aplicarán con personal experto en esta clase de labores y quedarán con una apariencia uniforme en el tono, desprovista de rugosidades, rayas, manchas, goteras y chorreaduras, o marcas de brochas, observando siempre las instrucciones del fabricante para la preparación de las superficies, tipo, preparación y aplicación de pinturas y las instrucciones del Interventor.

Se debe cumplir con la normatividad para trabajo en alturas.

Ejecución. Teniendo en cuenta la clase de superficies a pintar, en su ejecución se observarán, además de lo indicado, las siguientes normas:

El Contratista suministrará al Interventor un catálogo de los colores comerciales de la marca escogida, para que éste seleccione los tonos que se emplearán, teniendo en cuenta todos los Factores y recomendaciones sobre el particular.

Los materiales recibidos en la obra deben conservarse bien almacenados y en sus envases originales, la Interventoria rechazará los envases cuyo contenido haya sido alterado.

Todo material o elemento rechazado por el Interventor se retirará de la obra inmediatamente. Si el acabado en pintura es transparente, se aplicará primero una mano de tapaporos incoloro, sobre la superficie pulida y lijada, hasta dejarla libre de asperezas. Se limpiará y luego se aplicarán dos o tres manos de sellador pulible y se lijará nuevamente para dejar la superficie libre de irregularidades, lisa, tersa, y lista para recibir el barniz o la laca que indique el Interventor.

Los disolventes que se empleen serán los recomendados por el fabricante para cada tipo de pintura.



Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Vinilo Tipo 1. Que cumpla con los requisitos exigidos por la norma NTC1335, para el tipo 1, entre otros: viscosidad a 25 grados centígrados de 77 a 95 U.Krebs; finura de dispersión 4 U.Hegman mínimo; resistencia a la abrasión húmeda 700 ciclos mínimo.

La película de pintura sólo podrá aplicarse cuando hayan recibido previamente el tapaporos ejecutado de conformidad con estas especificaciones para "Acabados sobre revoque". Antes de aplicar la primera mano de pintura, se eliminarán las partes flojas, se limpiarán las manchas de grasa y se corregirán todas las imperfecciones con yeso, luego se lijará y se limpiará totalmente el polvo. Sobre las superficies así preparadas se aplicarán las manos necesarias de imprimante y pintura de primera calidad con alto poder cubridor, base de vinilo, acrílico o temple a base de agua según el caso, la cual podrá ser aplicada con brocha, rodillo o pistola.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro Cuadrado (M2). Correctamnete instalado

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



Especificacion Tecnica

Pintura con esmalte.

GENERALIDADES:

Descripción:

Comprende la preparación y aplicación de pintura en esmalte de primera calidad en superficies que la requieran, de conformidad con los lugares y áreas señaladas en los proyectos o de común acuerdo con el Interventor.

Generalidades. En todas las superficies a pintar y resanar, se aplicarán cuantas manos de pintura sean necesarias, hasta que el trabajo sea recibido por el interventor. Las pinturas se aplicarán con personal experto en esta clase de labores y quedarán con una apariencia uniforme en el tono, desprovista de rugosidades, rayas, manchas, goteras y chorreaduras, o marcas de brochas, observando siempre las instrucciones del fabricante para la preparación de las superficies, tipo, preparación y aplicación de pinturas y las instrucciones del Interventor.

Se debe cumplir con la normatividad para trabajo en alturas.

Pintura en Esmalte deberá ser de primera calidad. Que cumpla con los requisitos exigidos por la norma NTC.

Ejecución. Teniendo en cuenta la clase de superficies a pintar, en su ejecución se observarán, además de lo indicado, las siguientes normas:

El Contratista suministrará al Interventor un catálogo de los colores comerciales de la marca escogida, para que éste seleccione los tonos que se emplearán, teniendo en cuenta todos los Factores y recomendaciones sobre el particular, Los materiales recibidos en la obra deben conservarse bien almacenados y en sus envases originales, la Interventoria rechazará los envases cuyo contenido haya sido alterado, Todo material o elemento rechazado por el Interventor se retirará de la obra inmediatamente, Si el acabado en pintura es transparente, se aplicará primero una mano de tapaporos incoloro, sobre la superficie pulida y lijada, hasta dejarla libre de asperezas. Se limpiará y luego se aplicarán dos o tres manos de sellador pulible y se lijará nuevamente para dejar la superficie libre de irregularidades, lisa, tersa, y lista para recibir la pintura en esmalte que indique el Interventor.

Los disolventes que se empleen serán los recomendados por el fabricante para cada tipo de pintura.



PDF Complete
Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Pintura en superficies metálicas. Todas las superficies metálicas que vayan a recibir pintura estarán libres de óxido, polvo, aceite, grasa y escamas de laminación, para lo cual el Contratista hará su limpieza mediante cepillos de alambre, papel de lija o esponjas metálicas, removiendo óxido, manchas, grasa y todos los materiales duros adheridos a la superficie.

Cuando se encuentren materiales demasiado adheridos como salpicaduras de soldadura o cualquier otra irregularidad notoria, se removerán mediante rasquetas o esmeril.

Los empates con soldadura deben estar esmerilados y pulidos. Los defectos que ellos presenten pueden resanarse con masilla de pirocilina pulida con lija fina de agua, pintando con anticorrosivo las partes que se pelen. Las superficies o elementos galvanizados serán pintados con un imprimante antes de recibir el esmalte.

Una vez removidas las irregularidades, se pulirán las zonas con cepillo metálico hasta obtener una superficie lisa, y se limpiarán frotándose con estopa y gasolina blanca o varsol, cambiando con frecuencia la gasolina o el varsol para evitar la formación de películas o de grasa; Terminada la limpieza se aplicarán las manos de pintura anticorrosiva necesarias a base de cromato de zinc, las cuales se darán con un intervalo mínimo de ocho (8) horas. En los casos indicados en los planos o autorizados por el Interventor, podrá utilizarse pintura anticorrosiva a Base de aluminio, cromato de zinc y óxido de hierro.

Pintura en superficies de madera. Comprende las actividades necesarias para la aplicación de pintura madera, según lo indiquen los planos, utilizando lacas especiales y acogiéndose a las instrucciones del fabricante o a las indicaciones del Interventor.

Antes de iniciar la aplicación de las pinturas se prepararán las superficies limpiándolas con trapo seco para remover el polvo, y sobre la madera ya pulida, lijada, libre de asperezas y limpia, se aplicará una capa de tapaporos incolora, eliminando los excesos con papel de lija.

Si el acabado es transparente, se aplicará primero una mano de tapaporos incoloro sobre la madera pulida y lijada hasta dejarla libre de asperezas. Se limpiará la superficie y luego se aplicarán las manos necesarias de sellador pulible, se lijará nuevamente para dejar la superficie libre de irregularidades, lisa, tersa y lista para recibir la pintura.

Si se trata de acabado a color, se aplicarán las manos necesarias de base blanca o gris, hasta dejarla lista como en el caso anterior. Una vez preparada la superficie se aplicarán las manos necesarias de laca pigmentada o del color escogido, según el caso, entre las cuales deberán transcurrir doce (12) horas como mínimo; En la ejecución de las pinturas en madera se utilizarán los materiales apropiados para cada caso, seleccionando las calidades, tonos, disolventes, tapaporos, base, barniz, sistema de aplicación, pintura al duco, u otros de común acuerdo con el Interventor y acogiéndose en todos los casos a las recomendaciones del fabricante para la preparación de las superficies y aplicación de la pintura.



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

La película de pintura sólo podrá aplicarse cuando hayan recibido previamente el tapaporos ejecutado de conformidad con estas especificaciones para "Acabados sobre revoque". Antes de aplicar la primera mano de pintura, se eliminarán las partes flojas, se limpiarán las manchas de grasa y se corregirán todas las imperfecciones con yeso, luego se lijará y se limpiará totalmente el polvo. Sobre las superficies así preparadas se aplicarán las manos necesarias de imprimante y pintura de primera calidad con alto poder cubridor, en esmalte, la cual podrá ser aplicada con brocha, rodillo o pistola.

MEDIDA

La medida para pago será el Metro Cuadrado (M2). Correctamnete terminado.

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.



PDF Complete
*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Especificaciones Tecnicas

Instalaciones Electricas Generales, Cableado Estructurado, Puntos electricas Normales y Regulados, Tablero de proteccion, Acometidas, Canalizaciones y Sistema de iluminacion.

GENERALIDADES:

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El trabajo eléctrico cubierto por estas especificaciones comprende: La provisión de mano de obra, la dirección técnica, el suministro de materiales, equipos, herramientas y servicios necesarios para llevar a cabo la totalidad de las instalaciones eléctricas y entrega de las mismas en operación.

En particular los trabajos que debe ejecutar el ejecutor abarcan los siguientes aspectos:

- Sistema de apantallamiento y puesta a tierra de las instalaciones.
- Sistema completo de distribución de alumbrado y tomacorrientes o salidas eléctricas.
- Sistema de alimentación que incluye la construcción y montaje de la acometida y de requerirse la red de distribución de baja y media tensión incluyendo el montaje de la subestación con protecciones.
- Sistema de distribución interna que incluye tablero general, tablero de transferencia, tableros de distribución con el montaje de protecciones.
- Sistema de datos.
- Sistema red regulada.
- Sistema de respaldo.

PERSONAL DEL EJECUTOR

- Todo el personal técnico empleado por el ejecutor para la ejecución de la obra eléctrica, deberá ser competente para el desarrollo de cada una de las actividades, para ello deberá dar cumplimiento a lo referido al desarrollo de la actividad profesional para el desarrollo de trabajos en el área eléctrica (Ley 19 de 1990 y Decreto reglamentario 991 de 1991).
- El ejecutor mantendrá durante el desarrollo de las obras eléctricas un Ingeniero Eléctrico o Electricista debidamente matriculado para dirigir, participar y tomar dediciones en el desarrollo de las diferentes fases del proyecto.

ASPECTOS LABORALES

- Será responsabilidad del ejecutor el cumplimiento de la totalidad de las leyes laborales vigentes en el país.
- El ejecutor se encargara de atender todas las reclamaciones de sus trabajadores y empleados que contrate para la construcción y también deberá ventilar los pleitos de trabajo que puedan presentarse, siendo de su cargo las sumas que en virtud de fallos judiciales se tengan por pagar.



- El ejecutor deberá tomar a su cargo todas las pólizas de seguro que sean requeridas para proteger al propietario contra todos los cargos por daños o incapacidad, bien de sus propios empleados o de cualquier otra persona, que puedan resultar del trabajo encomendado al ejecutor o de las acciones de sus empleados, trabajadores o subejecutors.

PERMISOS Y LICENCIAS

El ejecutor realizará los trámites de obtención de la disponibilidad de servicio eléctrico, aprobación de diseños, consecución de permisos, consecución de licencias y de requerirse consecución de derechos de servidumbre necesarios para la ejecución del proyecto y una vez finalizado el proyecto tramitará ante la Empresa de Distribución Energía Local la correspondiente matrícula del servicio.

RECIBO DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones eléctricas serán oficialmente recibidas por la interventoría cuando el total de ellas se encuentre culminadas en su totalidad y en perfectas condiciones de funcionamiento, se hayan balanceado los circuitos y ajustado todos los dispositivos de protección, de requerirse y de acuerdo a las condiciones de la instalación esta deberá obtener el Certificado de conformidad con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE avalado por un organismo de inspección.

Como requisito previo para el recibo final de las instalaciones, el ejecutor deberá entregar la siguiente documentación:

- Planos actualizados: Un juego completo de planos modificados "según obra realizada" firmados por el Ingeniero Eléctrico o Electricista responsable de la obra eléctrica.
- Protocolos de pruebas: Informes escritos de las pruebas realizadas a las instalaciones eléctricas.
- Protocolos y garantía de subestación: Dado el caso del montaje de un transformador eléctrico deberá anexar protocolo y garantía de este.
- Certificados de Calidad y de Conformidad: Todo el material instalado en la obra deberá estar certificado, para lo cual el ejecutor deberá adjuntar certificados de calidad y de conformidad del material instalado.
- Certificaciones: En relación con el personal empleado en la obra, el ejecutor presentará certificaciones de que se encuentra a paz y salvo por concepto de pago aportes al ISS, al ICBF, al SENA y a la Caja de Compensación Familiar.



MATERIALES

El ejecutor de la obra eléctrica, utilizara materiales totalmente nuevos y certificados, de la mejor marca obtenible para el uso especificado y que cumplan con los requisitos detallados de estas especificaciones.

- El ejecutor presentará, con la debida anticipación a la interventoria información detallada sobre los materiales y equipos que se propone utilizar, incluyendo su marca, tipo, modelo y numero de catalogo, para que la interventoria imparta su aprobación y corrobore que los materiales corresponden a las especificaciones técnicas y requisitos de diseño. Ningún material será instalado sin previa aprobación de la interventoria.
- Todos los equipos serán instalados en total acuerdo con las instrucciones de los fabricantes, el ejecutor deberá obtener esas instrucciones y tales documentos serán considerados como parte de estas especificaciones.

MARCAS Y CALIDADES DE MATERIALES

Todos los materiales y equipos estipulados bajo estas especificaciones están limitados a productos regularmente manufacturados en Colombia y recomendados por los fabricantes para la aplicación que se les intenta dar. Estos materiales y equipos tendrán capacidades y características suficientes para cumplir ampliamente con las especificaciones y requisitos del proyecto.

Para la ejecución de las instalaciones eléctricas, el ejecutor deberá escoger entre las siguientes marcas:

MATERIAL	MARCA
Tubería conduit PVC	PAVCO, COLMENA O SIMILAR
Tubería conduit EMT	COLMENA O SIMILAR
Cable de cobre aislado o desnudo	CENTElsa, PROCABLES O SIMILAR
Cable de aluminio ACSR	CENTElsa, PROCABLES O SIMILAR
Postes de ferroconcreto	PRETECOR, SERRANO GOMEZ O SIMILAR
Herrajes	FEM, FUNDIHERRAJES O SIMILAR
Aislamiento	GAMMA O SIMILAR
Subestaciones	SIEMENS, ABB O SIMILAR



PDF Complete

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Protecciones MT	MELEC O SIMILAR
Tableros de circuitos	LUMINEX, SQUARE D O SIMILAR
Interruptores Automáticos	LUMINEX, SQUARE D O SIMILAR
Aparatos (Interruptores y Tomacorrientes)	LUMINEX, LEVITON O SIMILAR
Tablero general Eléctrico	TSA, LUMINEX O SIMILAR
Panel Alumbrado, Strip telefónico	TSA, LUMINEX O SIMILAR
Plantas eléctricas	CUMMINS, HONDA, KUBOTA O SIMILAR
UPS	UYG, POWERWARE O SIMILAR
Gabinete de voz y datos	LUMINEX, MISY O SIMILAR
Pararrayos	DUVAL MESSIEN O SIMILAR
Luminarias	ROY ALPHA, PHILLIPS O SIMILAR

Las marcas mencionadas en estas especificaciones son indicativas de la calidad de los materiales y equipos requeridos en el cumplimiento del contrato, de ninguna forma se está solicitando una marca en especial para lo cual el ejecutor puede ofrecer otras marcas teniendo en cuenta que el material o equipos tengan certificado de calidad y de conformidad y cumplan con el RETIE.

El ejecutor no deberá colocar ningún pedido de materiales sin la previa aceptación de la interventoría.

PROGRAMA DE TRABAJO

Previamente a la iniciación de las instalaciones se convendrá un programa de trabajo entre el ejecutor y la Interventoría. En el programa se indicara el tiempo requerido para la ejecución de cada una de las actividades contempladas y para la ejecución de cada una de las actividades contempladas y su secuencia en relación con las demás. Cada vez que se registre un atraso o su adelanto, el programa se reajustara de acuerdo con los programas.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

CONDICIONES CLIMATICAS

Todos los materiales y equipos que se suministren deberán ser apropiados para uso en una atmósfera húmeda, con temperatura ambiente promedio de unos 24 grados centígrados.

TUBERIA

Los accesorios para la tubería conduit deberán ser PVC de pavco o similar.

Para la elaboración de las fases que requiera el sistema de tierra y la protección del mismo en los sitios en donde quede expuesto; se utilizará tubería galvanizada anticorrosiva, igual o similar a la tubería conduit de PVC, construida por PAVCO S.A

La ejecución del sistema de tubería, se hará utilizando ductos fabricados en PVC, impermeable, incombustible, inerte con una superficie inferior lisa libre de aristas y rugosidades y con una resistencia mecánica, adecuada para los esfuerzos que deba soportar la misma canalización.

El mínimo calibre de la tubería será :

Tubería Eléctrica	1/2" de diámetro PVC
Tubería Sonido	3/4" de diámetro PVC
Tubería Antena T.V.	3/4" de diámetro PVC
Tubería Voz y Datos	3/4" de diámetro metálica EMT

CANALETA METÁLICA.

La canaleta debe ser cerrada, para usarse como pantalla contra posibles campos eléctricos y magnéticos. Se puede usar en diferentes dimensiones dependiendo de la cantidad de cables que se quieran llevar. Las diferentes canaletas deben ir fijadas con tiros roscados con perno al muro y con tornillos y tuercas cuando está sobre divisiones modulares. En techo falso se usa un perfil metálico asegurado con tiro roscado con perno.

Canaleta 8"Wx4"H, debe ser en lámina calibre 20, galvanizada, debidamente pintada. Esta canaleta se usa en aquellos sitios donde hay una alta densidad de cables, entrada del Rack. Tiene una capacidad de 320 cables aproximadamente.

Canaleta 5"Wx3"H, debe ser en lámina calibre 22, galvanizada, debidamente pintada. Esta canaleta se usa en techo falso. Tiene una capacidad de 120 cables aproximadamente.

Canaleta 3"Wx1.5"H, debe ser en lámina calibre 22, galvanizada, debidamente pintada. Esta canaleta se usa en bajantes y perimetralmente. Sobre ella se colocarán los troqueles para cada una de las salidas. Tiene una capacidad de 30 cables aproximadamente.

CAJAS PARA SALIDAS

- En donde las instalaciones queden empotradas; las cajas para salidas de lámparas, toma corrientes, tomas telefónicas, interruptores de control de alumbrado serán de lámina de hierro galvanizada, calibre americano # 24 como mínimo y profundidad no inferior a 2".
- En caso de requerirse la colocación de cajas para salidas en el piso, estas deberán ser fabricadas en hierro fundido, equipadas con tornillos para nivelación y provistas de aperturas para el recibo de la tubería conduit que sea necesario instalar.
- Las cajas y accesorios para tubería, que se utilicen cuando la instalación de la tubería sea en ejecución "a la vista" serán de lámina de hierro galvanizado.

CONDUCTORES

El cableado que se utilice para las acometidas así como también el cableado de control, será de cobre electrolítico conductibilidad 98% temple suave, temperatura máxima 75 grados centígrados, con aislamiento plástico para 600 voltios sobre el cual deberán estar debidamente marcados, a todo lo largo de su longitud, el tamaño del conductor y el voltaje de su aislamiento. Los materiales y las pruebas de estos conductores corresponderán a requisitos aplicables según normas americanas IPCEA-S61-402 última revisión. Los conductores hasta el calibre #10 inclusive podrían ser de un solo hilo; del calibre AWG #8 hasta el AWG #2 inclusive, siete hilos, del calibre 250 MCM al 500MCM, inclusive treinta y siete (37) hilos.

INTERRUPTOR PARA CONTROL DE ALUMBRADO

Interruptor para uso general; tipo de incrustar, apropiados para ser instalados en un sistema de corriente alterna, con capacidad para 10 amperios continuos, 250 voltios AC, unipolar, de contacto mantenido, dos (2) posiciones abierto cerrado, con terminales de tornillos aptos para recibir alambres de cobre hasta el calibre AWG # 10, completos con herrajes tornillos y placas plásticas.

Los interruptores dobles, triples y conmutables deberán cumplir también con estas especificaciones.

El color deberá coordinarse con la interventoría.

Los Interruptores interrumpirán las fases, cuando estén conectados en posición vertical quedaran encendiendo cuando la palanca se encuentre en la parte superior y apagando cuando este en posición inferior. Cuando se coloquen en posición horizontal quedaran encendidos hacia la derecha y apagados hacia la izquierda.

TOMACORRIENTES

Las toma corrientes serán dobles de incrustar, 3 polos, 15 amperios, 250 voltios con terminales de tornillos apropiados para recibir alambre sólido de cobre hasta el calibre # 10 AWG con herrajes, tornillo y placa plástica a prueba de corrosión.



Las tomas de seguridad serán monofásicas de tres polos, 30 amperios, 250 voltios, provisto de terminales para tornillo apropiados que permita recibir hasta conductor 3 No. 10 AWG. Deben incluir la clavija.

TABLEROS DE DISTRIBUCION

Los tableros de automáticos, deberán consistir de interruptores automáticos termomagnéticos, ensamblados en una unidad, con barraje tetrapolar, neutro aislado, apropiados para 225 amperios con un sistema de 3 fases, 5 hilos, 208/120 voltios, 60 ciclos.

La caja deberá ser fabricada en lámina de acero calibre americano no inferior al # 16 y su ejecución deberá ser del tipo para "Uso General " , adecuada para montaje empotrado en muro en lámina galvanizada presentando un acabado en esmalte gris.

Los tableros deberán estar provistos de puerta con cerradura manual con llave y porta tarjetero.

INTERRUPTORES AUTOMATICOS

Los interruptores automáticos serán de disparo libre, con mecanismo de operación para cierre y apertura rápidos. Estarán provistos de elementos termomagnéticos que permitan un disparo de tiempo inverso para sobrecargas y disparo magnético para cortocircuitos.

Estos interruptores se incorporarán en los tableros de distribución, tendrán un amperaje según se indique en los planos y una capacidad de interrupción en corto circuito no inferior a 10000 amperios RMS a 240 voltios.

Los automáticos de dos y tres polos que se especifiquen deberán ser compactos de accionamiento instantáneo en los polos y no serán automáticos individuales.

SISTEMA DE DATOS

El sistema de datos comprende el tendido de las tuberías indicadas en los planos. Incluye el suministro y tendido de cable UTP; suministro e instalación de aparatos de datos.

SALIDAS DE DATOS

Las salidas de datos se dejarán completamente instalados y funcionando lo que será verificado por el interventor a fin de garantizar su correcta disponibilidad.



PDF Complete
*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

TUBERIAS PARA SALIDAS

La tubería metálica EMT para el sistema de datos deberá ser de las marcas recomendadas o de características similares. La tubería deberá incluirse en el precio de la salida.

SISTEMA REGULADO

GENERALIDADES

El sistema regulado comprende el tendido de las tuberías indicadas en los planos, el tablero de distribución y los interruptores automáticos según cuadro de cargas.

TUBERIAS PARA SALIDAS

La tubería PVC para el sistema regulado deberá ser de las marcas recomendadas o de características similares.

PANEL DE ALUMBRADO

Gabinete metálico con interruptores de codillo para control de alumbrado exterior y de circulaciones. Se debe incluir el suministro, instalación y montaje en la obra. Deberá ser de las marcas recomendadas o de características similares.

TABLERO GENERAL ELECTRICO

Gabinete metálico según diagrama unifilar aprobado. Deberá ser de las marcas recomendadas o de características similares. Los sistemas de barras serán tetrapolares fabricados en platina de cobre electrolítico, y deberán ser calculados teniendo en cuenta densidades de corrientes no mayores de 1.000 amperios por pulgada cuadrada de sección transversal y a plena carga, ninguna de sus partes excederá un alza de temperatura de 55°C sobre una temperatura ambiente de 40°C.

Los barrajes estarán soportados por medio de fibra aislante de alto poder dieléctrico y baja higroscopicidad; su construcción proveerá características térmicas y mecánicas para soportar sin sufrir daño alguno.

Las derivaciones y extensiones de los barrajes que alimentan cada uno de los interruptores serán fabricadas igualmente en platinas de cobre electrolítico.

También lleva dos transferencias manuales, una para la planta eléctrica y otra para la UPS de 30 A.

MATERIALES Y EQUIPOS

Se desea que la mayoría de los materiales utilizados sean de fabricación nacional con certificación de calidad y de conformidad que cumplan con los requisitos RETIE y homologados por **La Empresa de Distribución de Energía Local**.



PDF Complete

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Con la propuesta deberá adjuntarse una lista detallada de los equipos que se piensan suministrar con marca y características técnicas.

SISTEMA DE DATOS

GENERALIDADES

El sistema de datos comprende el suministro y tendido de cable UTP ; el suministro e instalación de aparatos de datos. Deberán ser de las marcas recomendadas o de características similares.

SALIDAS DE DATOS

Las salidas de datos se dejarán con toma doble RJ 45. El alambrado del cable UTP nivel 5 y tubería deberá incluirse en el precio de la salida sin importar la distancia de esta hasta el gabinete de voz y datos.

Sum/Inst. de Rack de sobreponer de 1,5x1,0x,5 con puerta con regletas de organizadores de cableado+ multitoma de 6 puestos + ventilador

SISTEMA REGULADO

GENERALIDADES

El sistema regulado comprende el suministro y tendido de alambre No.12 AWG; el suministro e instalación de aparatos y UPS. Deberán ser de las marcas recomendadas o de características similares.

SALIDAS REGULADAS

Las salidas reguladas se dejarán con toma doble de incrustar, 3 polos, 15 amperios, 250 voltios con terminales de tornillos apropiados para recibir alambre sólido de cobre hasta el calibre # 10 AWG con herrajes, tornillo y placa plástica a prueba de corrosión. Deberán tener polo a tierra aislado con tapa color naranja.

El alambrado y tubería deberá incluirse en el precio de la salida sin importar la distancia de esta hasta el tablero de distribución.

UPS

UPS para alimentar el sistema de tomas reguladas, según el cuadro de cargas. La potencia estimada es de 3 KVA a 120V. Se debe incluir el suministro, instalación y montaje en la obra, deberá ser de las marcas recomendadas o de características similares.



ESPECIFICACIONES PARA LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS

NORMAS TECNICAS PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS

CODIGOS

La ejecución de las instalaciones eléctricas se regirá por los reglamentos aplicables para instalaciones eléctricas en Edificios estipulados en el Código Eléctrico Nacional norma ICONTEC 2050 – ULTIMA REVISION y al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE vigente.

TUBERIA CONDUIT

Los planos indicarán el rumbo general de las canalizaciones de las diferentes salidas. Se pueden hacer cambios menores durante el proceso de instalación para que el sistema se adapte a los detalles arquitectónicos y a las condiciones estructurales y mecánicas de los equipos. Pero ningún cambio puede hacerse sin previa autorización de la Interventoría.

La mayor cantidad de la tubería deberá quedar expuesta en ejecución "a la vista" excepto para el sistema de tomas en el cual la tubería deberá quedar incrustada en las placas y muros.

La tubería deberá fijarse a las superficies de acero concreto, ladrillo, etc. Por las grapas y soportes se sujetarán utilizando pernos de fijación tipo "Ramset u Omark" o similares, incrustados a pistola.

En ningún caso podrán usarse chazos de madera o plásticos. El espaciamiento de los soportes deberá exceder las siguientes distancias:

Conduit hasta 1" cada 1.00 mts.

Conduit desde 1 1/4" hasta 1 1/2" cada 2.00 mts

Conduit de 1 1/2" en adelante cada 2.50 mts

Cuando se requieran curvas solamente se permitirá doblado en la tubería hasta 1" y de tal manera que el tubo no se lastime o sufra reducción en su diámetro inferior. Un tendido de tubería entre dos cajas consecutivas no debe tener más curvas que el equivalente a cuatro codos en ángulo recto.

La tubería que llegue a los tableros o cajas de paso deberá hacerlo en ángulo recto con la caja y ser cortada de tal manera que sus extremos coincidan exactamente con las perforaciones en lámina de sus caras. La tubería deberá terminar a nivel con la lámina, siendo asegurada con su respectivo conector terminal.

Los puntos de los tramos de la tubería instalados a la vista deberán proveerse de orificios apropiados para el drenaje de la humedad que pueda condensarse para ellos. La tubería en general deberá

colocarse con una pendiente hacia las cajas de paso. Cuando no se pueda proveer de orificios a un tramo conduit, se deberán sellar sus dos extremos después de que el cable haya sido instalado a fin de evitar la entrada de agua.

Toda tubería que deba quedar incrustada, será inspeccionada antes de la fundición correspondiente con el fin de asegurar su continuidad y correcta localización. Durante la construcción todos los extremos de la tubería permanecerán cerrados con tapones hechos del mismo tubo y no se aceptarán tapones de papel.

Deberá utilizarse conduit flexible, donde el conduit rígido sea inadecuado debido a vibración o movimiento, de acuerdo con lo indicado en los planos arquitectónicos u ordenados por la interventoría.

Todo el sistema de la tubería deberá ser soplado y limpiado con anterioridad a la instalación de los conductores.

CAJAS PARA SALIDAS

La instalación de cajas para salidas cumplirá con los requisitos de la sección 370 del Código Eléctrico Nacional.

Las cajas para salidas de lámparas, tomacorrientes, aparatos, etc... serán del tamaño suficiente para proveer espacio libre a todos los conductores contenidos en la caja. Las salidas para luminarias, estarán provistas de una conduleta acorde con el tamaño de la tubería. Las salidas para interruptores sencillos y tomacorrientes dispondrán de una caja fundida de 2x4x1.1/2" con suplemento, correspondiente al tipo de aparato que se vaya a utilizar.

A menos que se indique lo contrario, las cajas serán colocadas a las siguientes alturas, medidas sobre el nivel del piso fino hasta el centro de la caja:

Interruptor de pared	0.90 mts
Tomacorriente de pared	0.30 mts
Toma para Voz y Datos	0.30 mts
Tomacorrientes especiales	1.10 mts
Tomacorrientes sobre mesón	1.10 mts
Toma para t.v.	1.80 mts
Tableros Eléctricos	1.40 mts.

TABLEROS DE DISTRIBUCION

La totalidad de los tableros se colocaran empotrados y en forma tal que sus lados queden completamente nivelados.

El cableado de los tableros se hará en forma completamente nítida dejando una longitud suficiente de conductor para efectos de permitir la adecuada conexión de los mismos a los interruptores automáticos.

Antes de hacer entrega de la instalación eléctrica el ejecutor imprimirá a maquina o a dingrafo en el tarjetero del tablero la nomenclatura señalada en los planos.

CONDUCTORES

Para el sistema de alumbrado no se permitirá en ningún caso la ejecución de empalmes de cable y alambre dentro de la tubería conduit. En el sistema de alumbrado todas las conexiones para empalmes y derivaciones en conductores hasta el calibre AWG #10 inclusive, que se hagan dentro cajas de paso, se ejecutaran por medio de cinta Tipo 33 de 3M.

Todos los conductores del calibre AWG #8 y mayores utilizaran para sus terminales conductores del tamaño apropiado y equipos de comprensión hechos con herramienta adecuada.

Durante los cambios de dirección de los cables se tendrá en extremo cuidado que estos cambios se hagan por medio de curvaturas suaves, considerando necesario no exceder un radio mínimo de curvatura de 20 veces el diámetro del cable.

Código de colores: Para el alambrado general se debe tener en cuenta la utilización de los conductores con los siguientes colores:

Conductor de puesta a tierra (Continuidad)	Desnudo.
Conductor de puesta a tierra (Regulado)	Verde.
Conductor neutro	Blanco o gris claro.
Conductor de fases	Amarillo, Azul y Rojo.



**PDF
Complete**

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

La totalidad de los cables que conforman las acometidas tanto de alumbrado como de fuerza motriz, serán plenamente identificados en el Tablero General con la nomenclatura señalada en los planos. Para este propósito el ejecutor presentara para aprobación de la interventoria muestra de los rótulos en material aislante e incombustible que se proponga utilizar.

Durante el cableado la tensión será aplicada gradualmente a los cables evitando halones fuertes, la tensión máxima recomendada por el fabricante del cable y por la buena practica no será excedida por ningún cable. Los cables deberán ser empalmados a los dispositivos de tensionamiento de tal manera que los refuerzos se transmitan uniformemente.

Ningún cable o alambre será metido dentro de la tubería hasta que esta no haya sido completamente limpiada y secada.

Los conductores de las acometidas deberán ser del mismo tamaño a través de toda su longitud y los alimentadores para motores, paneles, interruptores, etc. serán continuos sin empalmes en todo su trayecto.

El tamaño del conductor más pequeño que se permitirá será el AWG #12 excepto donde se indique lo contrario.

Se instalará un conductor aislado AWG #10 color verde, el cual llegara a todas las salidas reguladas.

SISTEMA DE TIERRA

El sistema de tierra se ejecutara de acuerdo con lo estipulado en el código eléctrico nacional sección 250.

Para la construcción del sistema de tierra se utilizarán varillas Copper weld de 5/8" de 8 pies de longitud, entrelazadas con cable de cobre desnudo calibre 2 AWG.

En caso de que al medirse la resistencia a tierra su valor sea mayor de 5 ohmios, el ejecutor colocara varillas copper weld adicionales, en sitios determinados conjuntamente con la interventoria y profundizara los electrodos existentes añadiéndoles varillas copper weld hasta obtener el valor deseado.

Todos los sistemas de canalizaciones, tubería conduit, bandeja, cajas, partes metálicas de equipos eléctricos serán puestos a tierra de acuerdo con las estipulaciones del "CEN"

Todas las derivaciones de malla de tierra subterráneas, serán hechas por medio del proceso de termosoldadura Cadwell o similar, los empalmes con soldadura blanda no serán permitidos.

Cada equipo o parte que deba ser aterrizado, deberá ir conectado a la red colectora o malla de tierra, por medio de una unión directa individual y continúa. Para la conexión del cable de tierra para los equipos propiamente dichos se emplearan conectores, tornillos y tuercas de bronce fosfatado en caso de que el equipo se encuentre bajo tierra por ejemplo un tanque subterráneo, su conexión al sistema de tierra se hará con un proceso de soldadura exotérmica.

La continuidad de tierra se mantendrá a través de todo el sistema de distribución para asegurar la operación de los elementos de protección y eliminar voltajes causados por corrientes de corto circuito.

Los empalmes en los conductores de tierra no serán mas frecuentes que lo absolutamente necesario y todas sus uniones y empalmes serán soldadas exotérmicamente.

Cuando un conductor de tierra pase por un sitio donde este sujeto a la posibilidad de daño mecánico, será protegido por medio de un tubo PVC.

Cuando se utilice un conductor de tierra aislado dentro de un tubo de conduit o ducto su aislamiento será de color verde.

Cuando un conductor de tierra penetre a través de una barrera metálica será asegurado firmemente a ella para evitar un posible efecto de choque.

Los conductores de malla de tierra en el exterior de la construcción serán tendidos a una profundidad no menor 50 cm. por debajo de la rasante de la placa y se colocaran completamente distencionadas para evitar que se rompan con los asentamientos del terreno.

Todos los materiales para puesta a tierra de los equipos serán suministrados por el ejecutor.

PRUEBAS

A medida que se terminen las diferentes fases de la obra el ejecutor llevara a cabo las siguientes pruebas cuyos resultados serán comunicados por escrito a la interventoria en formularios previamente aprobados para el registro de ensayos y datos.

Se medirá la resistencia de aislamiento entre fase y fase y entre fase y tierra de cada una de las acometidas y de los circuitos ramales.

Se medirá con equipo apropiado la resistencia del sistema de puesta a tierra en caso de que esta prueba indique una resistencia mayor de 5 ohmios, el ejecutor instalara electrodos adicionales hasta obtener un valor de resistencia no mayor de lo anotado.

El ejecutor comprobara que la carga de cada fase de los tableros no señale un desequilibrio mayor del 10% con respecto a otras fases esta comprobación se realizara con la totalidad de la carga conectada.

Para la puesta en marcha de los motores se determinara su correcto alineamiento y sentido de rotación, se debe medir las corrientes de carga.

Todos los ajustes necesarios que sean requeridos en los equipos, medidores, aparatos de protección, control, etc. para una correcta operación de los equipos serán hechos por el ejecutor siguiendo las instrucciones del fabricante.

LOCALIZACIÓN DE EQUIPOS

La localización indicada en los planos para los tableros, aparatos, rutas de acometidas y salidas es aproximada y por lo tanto el ejecutor hará los desplazamientos requeridos para satisfacer las características arquitectónicas o estructurales de la Edificación; sin que ello implique costo adicional para el propietario y por consiguiente será necesario que el ejecutor se familiarice completamente con los detalles arquitectónicos y estructurales.

Para la instalación de los tableros, el ejecutor verificara todas las dimensiones, accesibilidad y demás condiciones existentes en el sitio, teniendo en cuenta los tamaños y áreas libres para asegurarse de que los aparatos y los materiales pueden ser instalados y operados satisfactoriamente en el espacio escogido. Los equipos serán montados de tal manera que se preserven las alturas y libre circulación. Los equipos y las cajas de paso serán instalados en sitios accesibles.

Los constructores fijaran los ejes y niveles principales y el ejecutor hará todos los replanteos necesarios a partir de ellos.

El ejecutor ejercerá especial cuidado en la colocación de las salidas haciéndolo de tal manera que se permita dar un acabado impecable entre las placas de los diferentes aparatos y las superficies finales de acabado.

MARCAS DE IDENTIFICACION

El ejecutor suministrara y colocara placas plásticas con un grabado en bajo relieve de color negro y letras blancas de una altura no inferior a un centímetro, a todos los tableros. Estas placas indicaran la destinación dada a cada equipo o elemento del diagrama unifilar y además su voltaje.

Las especificaciones y marcas de Equipos y materiales eléctricos serán incluidas en la propuesta.

DESCRIPCION DE UNIDADES DE PAGO: SIENDO UNIDAD (Un) y Metro lineal (ML)

Cable UTP Cat 6a	ML
Faceplate dobles	Un
Jacks RJ45 datos	Un
Patch Cords RJ45-110 1.5 mts Cat 6a	Un
Patch Cords RJ45-110 1.0 mts Cat 6a	Un
Sum/Inst. de Rack de sobreponer de 1,5x1,0x,5 con puerta con regletas de organizadores de cableado+ multitoma de 6 puestos + ventilador	Un
Swiche de red de 24 puertos cat 6a velocidad de 100 a 1000	Un
Patch panel de 24 puestos	Un
Organizador de cableado	Un
Marquillas y señalización en Rack y cada punto de red	Un
Certification de puntos sencillos	Un
Salida Tomacorriente doble con polo a tierra completa	Un
salida tomacorriente doble con polo a tierra regulado, con toma tipo hospital color naranja	Un
Transferencia manual para UPS con accesorios	Un
Salida de toma especial pata travada a 220 V. para conexión de UPS (Toma de 60 Amperios y caja de 4x4 cms)	Un

DESCRIPCION DE UNIDADES DE PAGO: SIENDO UNIDAD (Un) y Metro lineal (ML)

Tablero trifilar con tapa de 12 circuitos de sobreponer + espacio para totalizador para protección general	Un
Tablero trifilar con tapa de 8 circuitos de sobreponer para tomas reguladas	Un
Tubería en EMT de 1-1/2"	ML
Adaptador terminal en EMT de 1-1/2" + accesorios de fijación a muro o cielo raso	Un
Unión en EMT de 1-1/2"	Un
Caja de paso de 13x13 cms (6x6") con accesorios de fijación	Un
Canaleta metálica de 10x5 cms con división (tramo 2.4 mts.) + accesorios de fijación a muro	Un
Tapa troquelada tres (3) troqueles	Un
Sum/Inst. de Acometida en Cable de cobre 3No 8+1No. 8 tierra en tubería EMT de 1-1/2" + accesorios para acometida a tablero Normal	ML
Sum/Inst de Breakers de 1x10/60 A.	Un
Sum/Inst de Breakers de 2x10/30 A. Enchufable	Un
Sum/Inst. de estabilizador de Voltaje de 10 KVA con supresor de picos a 220/110 v.	Un
Sum/Inst. de malla de tierra en varilla de cobre -cobre 5/8" x 2.4 mts con tratamiento de tierra y cable desnudo de cobre No. 4 + conectores + soldaduras. Acometida hasta tablero general	Un
Salida para Lámpara fluorescente en tubería EMT de 3/4" + toma doble polo a tierra levinton + clavija con polo a tierra	Un
Salida para Interruptor triple en tubería EMT de 3/4" + caja radwell e interruptor tipo levinton	Un
Lámpara fluorescente de Sobreponer Rectangular de 2x32 W Balasto electrónico electrocontrol T8 completa	Un

PAGO

El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para cada ítem relacionado anteriormente: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para cada actividad.