

ESPECIFICACIONES TECNICAS ADECUACION Y MEJORAMIENTO FISICO HOGAR GERIATICO DEL MUNICIPIO DE SAHAGÚN CORDOBA

GENERALIDADES

INTRODUCCION

El presente manual de especificaciones para las **ADECUACION Y MEJORAMIENTO FISICO HOGAR GERIATICO DEL MUNICIPIO DE SAHAGÚN**, ha sido elaborado como soporte y complemento al conjunto de planos constructivos tanto arquitectónicos como técnicos.

Las especificaciones, planos y anexos que se entregan al Constructor se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, como figuran en las especificaciones, en los planos o en ambos.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos, pero que deba formar parte del mejoramiento no eximen al Constructor de su ejecución ni podrán tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Cualquier cambio que proponga el Constructor, deberá ser consultado por escrito a la interventoría o supervisión de obras y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de ésta; en caso contrario, cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Constructor.

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

CONSTRUCTOR

Es el profesional, arquitecto o ingeniero civil, bajo cuya responsabilidad se adelanta los mantenimientos de la edificación.

INTERVENTOR O SUPERVISOR

Es el profesional, arquitecto o ingeniero civil, que representa a la administración municipal durante las mejoras de la edificación y bajo cuya responsabilidad se verifica que esta se adelante de acuerdo con todas las reglamentaciones correspondientes, siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores.

SUPERVISION ARQUITECTONICA

El Consultor de Diseño, realizará la supervisión de los aspectos arquitectónicos de la obra; en especial aquellos que no quedan incluidos dentro de los planos arquitectónicos generales o de detalle o que pueden servir de complemento a estos, tales como selección de colores, acabados especiales y nuevos materiales como alternativa cuando no es posible utilizar los especificados.

OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

1-El Constructor asumirá la responsabilidad sobre la ejecución total de la obra, para que esta se realice en óptimas condiciones técnicas.

2-Será obligación primordial del Constructor, ejecutar la obra, estrictamente de acuerdo a los planos y especificaciones.

3-Todo elemento o material de mantenimientos que vaya a ser implementado en la obra, deberá contar con la aprobación por parte de la interventoría para dar cumplimiento a lo estipulado en los planos constructivos y en las especificaciones de mantenimientos, para lo cual la Interventoría podrá solicitar al Constructor muestras de los diferentes materiales en el momento que lo considere conveniente.

4-El Constructor antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades y especificaciones de materiales.

5-Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será siempre obligación por parte del Constructor el verificar los planos y las medidas antes de iniciar los trabajos. Cualquier duda deberá consultarla por escrito a la Interventoría en forma oportuna.

6- Inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos a realizar.

7-Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad y a los cuales se refieren esas especificaciones y los planos adjuntos.

8-Suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar los trabajos a los que se refieren los planos y las especificaciones, en la mejor manera posible.

9-Pagar cumplidamente al personal a su cargo los sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás beneficios complementarios que ordene la ley, en tal forma que la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, bajo ningún concepto, tenga que asumir responsabilidades por omisiones legales del Constructor.

10- El Constructor deberá dar cumplimiento a la legislación vigente sobre higiene y seguridad industrial establecida para la industria de los mantenimientos.

11- Una vez finalizada la obra el Constructor deberá elaborar y entregar en original los planos RECORD de la misma.

12- Únicamente la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL a través de la Interventoría o supervisión de obra, podrá autorizar el cambio de especificaciones, obras adicionales o modificaciones al diseño original, que impliquen reconocimientos económicos para el Constructor.

13- Será obligación del Constructor que el personal empleado durante el transcurso de la obra sea competente e idóneo, además de contar con la experiencia suficiente para acometer de la mejor manera las labores encomendadas.

15- Trámites ante las empresas de servicios públicos para entregas de las instalaciones por él ejecutadas.

ORGANIZACION DE LOS TRABAJOS

El Constructor, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y depósito de materiales y herramientas. Tanto los materiales como la herramienta deberán ser revisados por la interventoría o supervisión de obra para comprobar que son los necesarios para la ejecución de la obra. En caso contrario, fijará un plazo prudencial para que el Constructor los lleve a la obra.

MODIFICACIONES

Si durante la localización, el Constructor encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones en terreno, dará aviso a la interventoría, quien será la encargada de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Constructor debe ser aprobado o rechazado por la interventoría, quien a su vez podrá hacer los cambios que considere convenientes desde el punto de vista, técnico y económico, previa consulta con la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL y el Consultor de diseño. De todo cambio que se realice, debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al Constructor. Bajo la supervisión de la interventoría, el Constructor deberá consignar en los planos definitivos dichos cambios y todos los que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones substanciales sobre el diseño original del proyecto deberán ser consultados con el Consultor de diseño y aprobados por la interventoría.

METODO CONSTRUCTIVO

DESCRIPCION Y METODO

La metodología constructiva utilizada por el Constructor para desarrollar las actividades que se le contraten deberá garantizar a la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL y a la obra los siguientes aspectos:

- 1- Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
- 2- La estabilidad de la obra contratada.
- 3- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.

4- El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.

5- No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

CONSIDERACIONES VARIAS

MATERIALES A CARGO DEL CONSTRUCTOR

Todos los materiales que sean necesarios para los mantenimientos totales de las obras, deberán ser aportados por el Constructor y colocados en el sitio de las obras. Así mismo deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.

Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del Constructor, quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.

El Constructor deberá suministrar a la interventoría, con la debida anticipación las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes.

Si el Constructor omitiere este procedimiento, la interventoría, podrá ordenarle el descubrimiento de las obras no visibles; los gastos que tal operación demande serán por cuenta del Constructor.

Las aprobaciones, por parte de la interventoría o supervisión de obra, de los materiales, no exonera al Constructor de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

PRUEBAS Y ENSAYOS

Todas las pruebas y ensayos tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas de los pliegos de condiciones y estarán a cargo del Constructor.

Si fuera preciso, a juicio de la interventoría, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del Constructor y se pagarán de acuerdo con los precios del contrato o a los precios previamente convenidos, si no estuvieren pactados. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda. Si dichas pruebas indican que la interventoría tenía razón en sus cuestionamientos, entonces el Constructor asumirá los costos de dichas pruebas y en caso contrario los asumirá la interventoría. Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por la interventoría o supervisión de obras.

MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados a su cargo por el Constructor. Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar el Constructor deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra a ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del Constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. La ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, por ningún motivo, asumirá responsabilidad por tales elementos; aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.

El Constructor está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL

1-Es obligación del Constructor suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción de la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.

2- Cuando a juicio de la interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Constructor procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o a cambiarlo, sin ningún costo para la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL.

3-El Constructor deberá mantener en el sitio de las obras por lo menos (1) profesional de la rama correspondiente (Ingeniero Civil o Arquitecto) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al Constructor, deberá constar por escrito.

4-Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría o la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL impartan al representante del Constructor, se entenderán como hechas a este. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales del Constructor, tendrán tanta validez como si hubieran sido emitidos por el Constructor mismo.

5-El personal que emplee el Constructor será de su libre elección y remoción. No obstante lo anterior, la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL se reserva el derecho de solicitar al Constructor el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.

6- Las indemnizaciones que se causen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, corren por cuenta del Constructor. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la interventoría o supervisión, deberá ser satisfecho por el Constructor dentro de los tres (3) días hábiles a la comunicación escrita en ese sentido.

7-Es obligación del Constructor suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la interventoría copias de estos contratos. Además, deberán entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las plantillas de pago de los salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.

8- Igualmente antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el Constructor deberá presentar relaciones de todos sus trabajadores con los datos básicos solicitados por la interventoría o supervisión.

9-Será por cuenta del Constructor el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.

10- El Constructor deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiera lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional.

11- El Constructor deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas.

12- Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el Constructor a sus trabajadores, obligaciones que debe tener en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.

13- Es entendido que el personal que el Constructor ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL y que toda responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del Constructor.

INSTALACIONES PROVISIONALES

El Constructor deberá tener en cuenta en su oferta los costos que demanden los mantenimientos y conservación de obras provisionales o temporales, tales como campamentos, oficinas, depósitos, vías, talleres, dotaciones, herramientas y obras para control de cualquier tipo de contaminación. Igualmente deberá considerar que son por cuenta del Constructor las acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad tanto para su personal como para sus instalaciones.

A la terminación del contrato, El Constructor deberá retirar por su cuenta todas las obras provisionales dejando la zona de trabajo limpia y en orden, bien sea que las haya utilizado él o sus subcontratistas. Igualmente, deberá proceder a desocupar y asear las instalaciones permanentes que la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL le hubiere autorizado utilizar.

CANTIDADES DE OBRA

El Constructor deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se licitan.

Para los fines de la evaluación de la oferta, el Constructor deberá diligenciar los correspondientes formatos.

Al señalar los precios en dichos formatos, el Constructor deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con los procedimientos de mantenimientos y las normas técnicas indicadas en estos pliegos.

OBRAS MAL EJECUTADAS

1-El Constructor deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las obras mal ejecutadas.

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

3-El Constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que, señalado por la interventoría, se le indique.

4-Si el Constructor no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la interventoría, la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

5- Lo anterior no implica que la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL releve al Constructor de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

CONFIGURACION ESPECIFICACIONES

Las especificaciones contenidas en este manual, se han clasificado en

ESPECIFICACIONES GENERALES Y ESPECIFICACIONES PARTICULARES de acuerdo con los siguientes parámetros:

ESPECIFICACIONES GENERALES

En ellas se determinan factores tales como: la calidad, dosificaciones y requisitos que deben cumplir los materiales genéricos que se utilicen en la ejecución de las actividades a que se refieren las especificaciones particulares.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Siempre hacen referencia a los ítems del presupuesto de mantenimientos, tomando como base las especificaciones generales. En algunas ocasiones hacen referencia a los planos constructivos u otros documentos técnicos. Están compuestas por los siguientes elementos:

- Descripción
- Ejecución

- Materiales
- Equipo
- Medida y forma de pago

En ellas se describen: los procesos técnicos a seguir para la correcta ejecución de la actividad, los tipos de materiales y equipos a utilizar, los requisitos mínimos de acabados y los métodos de comprobación y control. También se determinan las unidades de medida que se utilizarán para cuantificar y pagar las obras ejecutadas, las cuales corresponden con las establecidas dentro del presupuesto de obra; éstas pueden ser:

- Metros lineales
- Metros cuadrados
- Metros cúbicos
- Unidades
- Kilogramos
- Cualquier otra medida cuantificable

Toda medida y forma de pago incluye: materiales con su correspondiente desperdicio, mano de obra y prestaciones, herramientas y equipos necesarios para una correcta ejecución, instalación, acabado y funcionamiento de la obra pormenorizada en la descripción y ejecución; en caso contrario, la especificación correspondiente contendrá las aclaraciones necesarias.

PLANOS ARQUITECTONICOS

El proyecto deberá construirse estrictamente de acuerdo con los planos generales y de detalle que suministre el Consultor de diseño, los cuales contienen información completa y detallada para tal efecto.

Durante la mantenimientos deberá consultarse al el Consultor de diseño, en caso de duda, ya sea por no estar claramente especificado en los planos, por existir error real o aparente o por haber contradicción entre los planos y las medidas de obra.

La relación del juego de planos generales así como los planos de detalle se encuentra en el índice de planos anexo al presente manual e incluye las fechas de las últimas modificaciones de cada plano.

El juego completo de planos originales y su correspondiente archivo magnético reposará en las oficinas de la ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PRELIMINARES:

1,0 LOCALIZACION TRAZADO Y REPLANTEO.

M2

La parte de la obra especificada en esta sección consiste en la ejecución de las labores de topografía necesarias para la localización y replanteo de la totalidad de las obras, incluida mano de obra, materiales y equipos requeridos. Se incluye en este ítem la elaboración de los planos de obra construida (as-built); arquitectónicos y de redes eléctricas.

Descripción y método

Se entiende como localización trazado y replanteo, el trabajo topográfico que debe realizar en campo el contratista para determinar la ubicación exacta en planta y en nivel de las obras por construir, de acuerdo con los planos suministrados al contratista y/o las instrucciones recibidas de la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA. El Contratista deberá comunicar a la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA antes de iniciar los trabajos sobre cualquier irregularidad encontrada durante las labores de localización y replanteo.

Los trabajos se realizarán ciñéndose a los planos topográficos y de localización de las obras entregados por la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA, partiendo de los ejes, puntos fijos y BM existentes en el terreno. Los ejes localizados se referenciarán mediante mojones que se localizarán fuera de las áreas de construcción.

El Contratista ejecutará la localización, replanteo y nivelación de la construcción en planta y nivel, utilizando para ello todos los instrumentos de precisión que fuesen necesarios, empleando los servicios de un topógrafo matriculado, aprobado por la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA.

Durante el período de construcción el Contratista realizará el levantamiento de redes eléctricas, telefónicas, de sonido, de TV, de datos, hidráulicas, de acuerdo con su localización definitiva y elaborará los respectivos planos de obra construida, los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA

Medida y pago

La medida y pago será por metro cuadrado (m2) de obra construida (Área cubierta), incluyendo la plazoleta interior y exterior de acceso, dentro de la cual deberán estar incluidos los planos de obra construida, los cuales en ningún caso se pagarán independientemente y son requisito para la liquidación del contrato.

1,2 CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LONA VERDE ALTURA 2.0MT ML.

Generalidades

Realización de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control del predio y las labores de obra. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable para permitir el ingreso de materiales.

Ejecución

La localización de este cerramiento será señalada por la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA de acuerdo con la proyección de vías, a la posición de los accesos, de las obras existentes en el predio, de las redes de infraestructura y de las áreas internas requeridas por la obra, evitando estorbos en la circulación de vehículos y peatones, o a los vecinos.

Se tendrá cuidado en la previsión de taludes resultantes de la excavación de cimientos para el replanteo del mismo. Se debe tener en cuenta la colocación de las vallas de publicidad para evitar que interfieran con el desarrollo de la construcción, así como las normas municipales sobre ocupación de vías. Durante la ejecución de la obra el CONTRATISTA deberá estar pendiente del mantenimiento y reparación del cerramiento, de tal forma que siempre se conserve en óptimas condiciones. La localización del cerramiento será la indicada en planos o en su defecto la autorizada por la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA. El número de accesos, tipo (peatonal, para maquinaria y vehículos) y dimensiones será determinado por el CONTRATISTA con el aval de la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA, teniendo en cuenta la maniobrabilidad, necesidades y requerimientos de la obra. Cuando el cerramiento cruce zanjas u otras depresiones súbitas y angostas se colocarán postes de mayor longitud con alambre adicional de púas en su parte inferior. La ubicación del cerramiento en las esquinas (o cerca de ellas) no debe impedir la visibilidad de los vehículos o personas que circulen por el lugar.

El cerramiento tendrá una altura de 2.0 mt y estará cubierto en toda su altura con una tela sintética de color verde, amarrada y apuntillada a cada uno de los postes con listones; esta tela no podrá presentar ningún tipo de pliegue por lo que deberá ser debidamente templada. El cerramiento provisional debe ser en tela de polipropileno de altura 2.0 m, con postes en guadua colocados cada 3.0 m, enterrados 0.50 m como mínimo y el espacio entre los bordes del hueco y el poste debe rellenarse con concreto. Una vez terminado el relleno, los postes deben quedar alineados. Materiales: - Tela de cerramiento verde (polisombra) - Estacones de madera de 3 m o guadua - Varas de clavo. - Puntilla de 2 ½ pulg. - Listones de 1 x 2 cms. - Concreto pobre de 2000 psi.

Equipo

Herramienta de albañilería

Medida y pago

Se medirá y pagará por metros lineales debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Materiales descritos - Equipos y herramientas descritos - Mano de obra - Demolición y remoción del cerramiento al final de la obra.

ITEM 1.3 DESMONTE DE CUBIERTA.

UNIDAD DE MEDIDA m2

DESCRIPCION

Desmonte de cielos rasos consiste en el desmonte total o parcial de los elementos existentes (láminas y soportes estructurales del cielo raso) requeridos para la correcta ejecución de las obras, junto con todos sus elementos accesorios, como lámparas, candelabros, plafones y todo tipo de incrustaciones que se encuentran distribuidas en toda el área. Esta actividad será realizada por el contratista de manera manual de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al presupuesto de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. Las láminas serán inventariadas con el debido cuidado junto con todos sus elementos accesorios, como lámparas que se encuentran distribuidas en toda el área.

- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia. La manipulación y depósito será indicado por la interventoría o supervisión de obras.
- El desmonte será ejecutado por personal calificado usando las herramientas aptas para la actividad y con el cuidado de no afectar los elementos adosados a los cielos rasos.
- Los lugares donde se ejecute la actividad y presente al riesgo será señalado.
- Cargue y retiro del producto de los desmontes a los lugares señalados por la interventoría o supervisión de obras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cielo raso debidamente desmontado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las mantenimientos es a demoler. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

7. ENSAYOS A REALIZAR

-

MATERIALES

-

EQUIPO

- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones.
- Equipo para cargue y transporte.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Retiro de sobrantes y escombros.

NO CONFORMIDAD

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

MOVIMIENTOS DE TIERRA:

2.2 EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN

UNIDAD DE MEDIDA M3

Esta actividad comprende la ejecución de toda clase de excavaciones necesarias para la construcción de las obras de acuerdo con las líneas, pendientes y profundidades indicadas en los planos para las excavaciones varias requeridas durante el proceso constructivo.

Las excavaciones se ejecutaran por métodos manuales de acuerdo a las indicaciones de la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA. Si los materiales encontrados a las cotas especificadas no son apropiados para el apoyo de las estructuras o tuberías, la excavación se llevará hasta la profundidad requerida previa aprobación de la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA.

Antes de iniciar estas excavaciones, se deberá ejecutar una nivelación y contra nivelación del terreno, para determinar los cortes indicados en los planos de construcción o lo señalado por el Interventor.

Los retiros de material sobrante se evacuaran de la obra por medio de transporte de bolcos hasta su disposición final en lugares donde se tenga destinado para este fin.

En caso de que en el momento de la nivelación se encuentren puntos bajos estos serán rellenados con este material para llevarlo al punto óptimo para su posterior relleno con material seleccionado.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida se hará en metro cúbico (M^3) de material excavado, medido en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, pendientes, cotas y dimensiones indicadas en los planos o autorizadas por la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA. Los precios cotizados incluyen costo de mano de obra, herramientas, equipo, cargue y disposición de retiro de los materiales sobrantes a cualquier distancia y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.

2.3 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y COMPPACTADO AL 95% DEL P.M

UNIDAD DE MEDIDA M3

Se entiende por "Relleno con Material Seleccionado", aquellos que se hacen con materiales obtenidos de las excavaciones de la obra. El material de préstamo puede ser limos, arenillas u otros que permitan compactación.

Medida Y Pago

La medida de los rellenos compactados se hará por metro cúbico (M^3), con base en el volumen medido del material ya colocado y compactado hasta las líneas, pendientes y dimensiones mostradas en los planos o indicadas por la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA. Su pago se efectuará dependiendo del tipo de relleno y de la procedencia del material, de acuerdo con lo establecido en el pliego de condiciones en el ítem de cantidades de obra y a los precios que se pacten en el contrato.

2.4 CONCRETO DE 2.500PSI PARA SOLADO

M3

Consiste en la ejecución de los contrapisos o pisos bases o primarios. Si en los cálculos estructurales no se determina otra dimensión del espesor de las losas que sirven de contrapisos, tendrán un espesor de 10 cm. y será construido en concreto 2500 psi. Como refuerzo llevará una malla de electro soldada o la especificada en los planos para controlar los cambios de retracción por cambios de temperatura. Entre el recebo compacto y la placa de contra piso se colocará previamente un polietileno cal. 6 con el fin de aislarla de posibles humedades. Los contrapisos se construirán sobre una sub-base apisonada de material seleccionado en el espesor determinado en los planos estructurales, la cual se pagara por su ítem respectivo.

Forma de Pago:

Su forma de pago será por (M³) de acuerdo a las dimensiones mostradas en los planos una vez sean recibidos a satisfacción de la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA. El precio debe incluir los costos del concreto, formaleta, mano de obra, y demás elementos indispensables para adelantar la obra adecuadamente.

2.8 ACERO DE REFUERZO 1. UNIDAD DE MEDIDA Kilogramo (kg)

DESCRIPCIÓN

Esta especificación comprende el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de barras de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos, lo indicado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la Interventoría.

MATERIALES

Las barras de refuerzo serán suministradas por el Contratista libres de defectos, dobladuras y curvas. Se utilizarán barras redondas lisas con un esfuerzo de cedencia de 280 MPa (2.800 kg/cm² - grado 40) y barras redondas corrugadas con esfuerzo de cedencia de 420 MPa (4.200 kg/cm² - grado 60), de acuerdo con los planos. El refuerzo cumplirá lo 26 especificado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Las barras lisas - grado 40 - deberán cumplir lo establecido en la norma NTC 161 y las barras corrugadas - grado 60 - lo establecido en la norma NTC 2289, en cuanto a designación, masa, composición química, propiedades mecánicas, ensayos y rotulado. 4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Colocación del refuerzo. Se cumplirá lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto. Todo el acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente para impedir su desplazamiento durante la colocación del concreto. Para el amarre de las varillas se utilizará alambre y en casos especiales, indicados en los planos o debidamente autorizados por la Interventoría, se utilizará soldadura siguiendo los procedimientos contemplados en la norma ANSI/AWS D1.4, la cual describe la selección adecuada de los metales de aporte, las temperaturas de precalentamiento y entre pasadas, así como los requisitos para el desempeño y el procedimiento de calificación del proceso y los soldadores. La distancia del acero a las formaletas se mantendrá por medio de bloques de mortero prefabricados, tensores, silletas de acero u otros dispositivos aprobados por la Interventoría. Los elementos metálicos de soporte que vayan a quedar en contacto con la superficie exterior del concreto serán protegidos contra la corrosión. En ningún caso se permitirá el uso de piedras o bloques de madera para mantener el refuerzo en su lugar. Antes de iniciar la colocación del concreto debe revisarse que el refuerzo este libre de óxido, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto. Durante el vaciado del concreto se vigilará en todo momento que se conserven inalteradas las distancias entre las barras y el recubrimiento libre entre el acero de refuerzo y las caras internas de la formaleta. No se permitirá el uso de ningún elemento metálico o de cualquier otro material que aflore de las superficies del concreto acabado, distinto a lo indicado expresamente en los planos o en las especificaciones adicionales que ellos contengan. Recubrimiento para el refuerzo. El recubrimiento mínimo para los refuerzos será el indicado en los planos, cumpliendo lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo-Resistente. Se establece los siguientes recubrimientos mínimos: Cuando el concreto se coloque directamente

sobre el terreno, en contacto con el suelo: 70 mm. En superficies que han de quedar expuestas a la intemperie o en contacto con tierras de rellenos: Barras No. 6 a No. 18: 50 mm. Barras No. 5 y menores: 40 mm. Concreto no expuesto a la intemperie, ni en contacto con la tierra: En placas, muros y viguetas: 20 mm. En vigas y columnas: Refuerzo principal, estribos y espirales: 40 mm. 27 Para cualquier otro tipo de condición deberán verificarse los recubrimientos mínimos especificados en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Ganchos, doblajes y empalmes en las barras. A menos que se indique en otra forma en los planos o especificaciones, la longitud de los traslapes, los radios de doblaje y las dimensiones de los ganchos de anclaje cumplirán con lo indicado al respecto las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamientos de los refuerzos, ni los doblajes indicados en los planos. Diámetros mínimos de doblamiento. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el lado interior de la barra, serán los siguientes: Para barras de refuerzo principal o Barras No. 2 a No. 8, seis (6) diámetros de la barra. o Barras No. 9 a No. 11, ocho (8) diámetros de la barra. Para estribos: o Barras No. 5 y menores, cuatro (4) diámetros de la barra. o Barras No. 5 a No. 8, seis (6) diámetros de la barra. Ganchos estándar. Los ganchos estándar de anclaje cumplirán lo establecido las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, consistirán en: Un doblaje de 180°, más una prolongación con longitud mínima de cuatro diámetros de la barra, pero no menor de 60 mm. Un doblaje de 90° más una prolongación, de longitud mínima igual a 12 diámetros de la barra, en el extremo libre de ésta. Para estribos y estribos de confinamiento debe cumplirse lo establecido en el capítulo correspondiente de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Desarrollos y empalmes del refuerzo. Cumplirán lo especificado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Los traslapes de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Todo traslapo no indicado requerirá autorización de la Interventoría. Los traslapes en barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden alternados entre sí, cuidando de que no estén en zona de máxima sollicitación. Los traslapes de refuerzo en vigas, losas y muros, se alternarán a lado y lado de la sección. Cuando se trate de traslapes hechos con soldadura, se tendrá en cuenta lo indicado al respecto, en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Se podrá utilizar unión mecánica para traslapes, pero con el visto bueno de la Interventoría, y con la certificación de resistencia a la compresión y a la tracción de un laboratorio competente. 5. EQUIPOS • Herramientas menores 6. MANO DE OBRA El contratista utilizará la mano de obra adecuada para la realización de esta actividad. Además deberá tener en cuenta los costos que implican las medidas de seguridad apropiadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida para el pago será por Kilogramo (Kg) de acero de refuerzo colocado y aprobado por la interventoría, clasificado según el diámetro y la resistencia. La medida no incluirá el peso de alambres, o cualquier otro dispositivo metálico utilizado para mantener el refuerzo en su lugar, o para ejecutar los traslapes, ni el acero adicional resultante de la ejecución de los traslapes que no estén indicados en los planos o no hayan sido autorizados por la Interventoría. El peso del acero para fines de cálculo de acuerdo con las longitudes, se basará en los pesos teóricos unitarios que se indican a continuación Barra No. Diámetro nominal mm (pulg) Peso kg/m 2 6,35 (1/4) 0,25 3 9,52 (3/8) 0,56 4 12,70 (1/2) 0,99 5 15,88 (5/8) 1,55 6 19,05 (3/4) 2,24 7 22,22 (7/8) 3,05 8 25,40 (1) 3,98 9 28,70 (1-1/8) 5,05 10 32,26 (1-1/4) 6,41 11 35,81 (1-3/8) 7,91 El precio unitario incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, fijación y colocación de las barras de refuerzo según lo establecido en los planos o lo indicado en las especificaciones. Incluye además los materiales, equipos, herramientas, mano de obra, ensayos y todos los costos directos e indirectos necesarios para la

correcta ejecución del trabajo. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos 29 • Mano de Obra • Otros costos directos e indirectos que el contratista estime necesarios para la realización de esta actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 8.1 PAÑETE DE MURO, MORTERO DE PEGA 1:4

UNIDAD DE MEDIDA M2

DESCRIPCION.

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

EJECUCION.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinara el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION.

- La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

EQUIPO.

- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.
- Grata metálica.

MATERIALES.

- Mortero 1.4 (Hecho en obra).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría o supervisión de obra. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

7.7 SUMINISTRO E INSTALACION DE ADOQUINES, INCLUYE ADECUACION DE TERRENO M2

La estructura deberá ajustarse a las indicaciones mínimas de la Tabla 4.2 para tráfico peatonal y la Tabla 4.3 para tráfico vehicular liviano.

Excavación y colocación de la estructura.

El Contratista deberá descapotar y excavar el terreno considerando las dimensiones en planta y la profundidad de la excavación, de acuerdo con la estructura seleccionada de las Tablas 4.2 o 4.3, según el tipo de tráfico y el tipo de suelo de la subrasante. Posteriormente, verificará que el suelo de subrasante no posea materiales orgánicos, deletéreos o muy compresibles, y con la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA establecerán la necesidad de compactar el fondo de la excavación, extenderá el geotextil de separación y procederá a llenar con el material granular correspondiente, hasta la altura especificada, extendiendo y compactando en capas no mayores de 15 cm

La subrasante tendrá desde la excavación las características geométricas y pendientes especificadas para la superficie de

loseta, de tal manera que tanto la base como la capa de arena se puedan colocar cada una con un espesor uniforme en toda el área del pavimento

Es necesario proceder al sellado de la base, con una emulsión asfáltica de rompimiento rápido que garantice 1 litros/m² de asfalto residual. El objetivo de este sellado es evitar que las filtraciones de agua a través de las juntas del pavimento puedan dañar la base.

Confinamiento y dilataciones

Toda la superficie de adoquín deberá tener confinamiento externo (sardineles o bordillos de concreto fundido en sitio o prefabricado o bordillos de adoquín), de acuerdo con lo descrito en el título correspondiente de la presente especificación.

Adicionalmente, deberá ser confinada en áreas no mayores a 20,0 m², mediante una estructura de confinamiento interno de adoquín o de concreto, según se indique en los planos del proyecto. Tanto el confinamiento externo como el interno deben quedar empotrados como mínimo 0,15 m dentro de la base del pavimento (Medido desde el nivel inferior de la capa de arena), y cuyo pago se realizará por aparte.

Arena para el lecho de la loseta

Sobre la estructura de granulares debidamente compactada, se colocará una capa uniforme de arena apta para ser utilizada como cama de losetas, de 3,0 cm de espesor. Esta arena debe estar suelta, limpia, lavada, libre de materia orgánica, mica, sales solubles dañinas y demás contaminantes que puedan producir aloe florescencias; no debe tener grano redondeado, ni ser de origen calcáreo (caliza).

El contenido de humedad óptimo para la arena debe estar entre un 6 % y un 8%, es decir, ni seca ni saturada. En ningún caso, la colocación de la capa de arena debe ser usada como medio para corregir una mala terminación superficial de la base de recebo.

En el siguiente gráfico se muestra cómo afecta al comportamiento del pavimento el espesor de la cama de arena.

Como afecta al comportamiento del pavimento el espesor de la cama de arena.

Loseta

La superficie no debe presentar fisuras, huecos, descascaramientos, materiales extraños, ni diferencias de color que los hagan indeseables.

Adicionalmente, se deberá garantizar que las piezas utilizadas cumplen con todos los ensayos exigidos para loseta de arcilla. (Ver Tabla de Ensayos exigidos por el IDRD, en la pestaña ayudas de cálculo, ver pestaña ayudas de cálculo).

El transporte y almacenamiento de adoquín, se hará en arrumes ordenados no mayores de 1,50 m de alto y por ningún motivo se permitirá el descargue por volteo.

Colocación de las losetas

No se permitirá colocar loseta sobre una capa de arena extendida el día anterior, o sobre arena que haya sido humedecida, bien sea por lluvia o por cualquier otra causa. En estos casos será necesario levantarla, devolverla al sitio de almacenamiento y remplazarla por arena nueva, procesada, uniforme, suelta y con el contenido de humedad óptimo

Los loseta se colocarán a tope sobre la capa de arena enrasada, siguiendo un patrón uniforme, alineado tanto transversal como longitudinalmente, de manera que las caras queden en contacto unas con otras. Se debe garantizar que al final de la compactación, el piso terminado no debe tener juntas entre loseta que excedan los 3,00 mm. El Contratista puede garantizar la separación constante de las losetas, mediante el uso de loseta con separadores que permitan la penetración de la arena de sello en las juntas, manteniendo la alineación del patrón de colocación. En zonas de pendientes o peralte, la instalación del pavimento se colocará de abajo hacia arriba.

Ajustes

Una vez se hayan terminado de colocar los loseta que queden enteros dentro de la zona de trabajo, se colocarán las piezas de ajuste o colillas que resulten. Estas deberán ser hechas con máquina cortadora de banco, en las dimensiones

y geometría exactas. Por ningún motivo se permitirán cortes con pulidora, ni con palustre Los ajustes con un área equivalente a $\frac{1}{4}$ o menos de un adoquín, se fundirán en mortero de cemento y arena de río 1:4 con relación agua cemento de 0,45. El mortero se fundirá después de la compactación inicial e inmediatamente antes de comenzar el sellado.

Compactación Inicial

La compactación inicial de las losetas se realizará una vez terminados los ajustes de piezas mayores a $\frac{1}{4}$ de adoquín, mediante al menos dos (2) pasadas desde diferentes direcciones de una máquina de placa vibratoria, dejando un margen de un metro (1 m.) Del borde de avance de la obra o de cualquier borde no confinado. Al terminar cada jornada de trabajo los losetas deberán haber recibido, al menos, la compactación inicial, excepto, la franja de un metro (1 m.) antes descrita.

Arena de Sello

La arena de sello es un elemento crucial para que el comportamiento de las losetas sea satisfactorio. Su presencia facilita la transmisión de esfuerzos horizontales entre las losetas, permitiendo que éstas trabajen solidariamente unas con otras y soporten bien las cargas de tráfico, sea cual sea su naturaleza.

No se debe permitir el paso del tráfico sobre el pavimento antes de que las juntas sean completamente rellenas.

Sellado para Pendientes Menores al 5%

Inmediatamente después de la compactación inicial se procederá al sellado de las juntas entre losetas y a la compactación final, previa ejecución de los ajustes con mortero.

La arena que se utilizará para sellar las juntas entre losetas deberá tener la granulometría especificada para la arena de sello, estar seca, suelta, libre de materia orgánica, impurezas y contaminantes.

Para garantizar su condición suelta y seca, al momento de utilizarla, se deberá almacenar bajo techo y pasar por el tamiz N° 4.

Para lograr una buena penetración entre las juntas, y garantizar su llenado, se utilizará una escoba o cepillo de cerdas largas y duras, con el que se barrerá repetidamente en distintas direcciones, durante cada pasada del equipo vibro compactador y después de la última pasada.

Gráfico 4.28 Sellado para pendientes menores al 5%

Se dejará un sobrante de arena bien esparcida sobre toda la superficie terminada, por lo menos durante dos (2) semanas después de la colocación, para que el tráfico y las lluvias (en caso dado), ayuden a acomodar la arena y a consolidar el sellado. Si la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA exige que el pavimento quede limpio al terminar el sellado, el Contratista regresará a las dos (2) semanas y efectuará un barrido con esta misma arena para rellenar los espacios que se hayan abierto dentro de las juntas, actividad que deberá prever el Contratista, en su Análisis de Precios Unitarios. Bajo ninguna condición se permitirá el lavado del pavimento articulado con chorro de agua durante su construcción, ni después de ella.

Sellado para Pendiente entre el 5% y el 10%

En áreas cuya pendiente sea mayor al 5%, el sellado deberá hacerse con una mezcla húmeda de arena – cemento en proporción 1:6.

Compactación del losetado terminado

Durante la compactación final, cada punto del pavimento recibirá al menos cuatro (4) pasadas del equipo aceptado por la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA desde diferentes direcciones. En cada pasada se deberá cubrir toda el área en cuestión, antes de repetir el proceso.

Antes de efectuar la compactación hay que asegurarse que la superficie del pavimento y la placa del vibrador estén bien limpias y secas.

La compactación se realizará con placa vibratoria o con rodillos mecánicos (estáticos o dinámicos). De acuerdo con especialistas del ICPC, en la construcción de pavimentos losetados, se recomienda que la placa esté recubierta con un neopreno que tenga un área de 0,35 m² a 0,50 m², una fuerza centrífuga de 16-20kN y una frecuencia de vibración de 75

a 100 Hz.

Tal como se indica arriba, se aplicarán dos ciclos de compactación. El primero, compacta las losetas en la capa de arena con las juntas medio rellenas. Posteriormente cuando las juntas son selladas completamente con arena, se aplica un nuevo ciclo de compactación hasta llevar el pavimento a su estado final.

En general, es aconsejable la utilización de rodillos recubiertos de goma o bien de placas vibratorias recubiertas de una capa protectora. De esta forma se garantiza una mayor uniformidad en las vibraciones y se evitan daños estéticos en las losetas.

En la compactación de superficies con inclinación se recomienda hacerlo en el sentido transversal de la pendiente y en sentido ascendente.

Tráfico peatonal

No se aconseja el uso de patrones de colocación que no tengan ningún tipo de traba.

Tráfico vehicular

La INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA exigirá al Contratista que se utilice el patrón de colocación en espina de pescado en todos los sitios que estén sometidos a tráfico vehicular. Si el diseño arquitectónico contempla un patrón de colocación diferente, el Interventor coordinará con el Diseñador las medidas que se deben tomar para evitar desplazamientos de las piezas.

Forma de Pago:

Su forma de pago será por M2 de acuerdo a las dimensiones mostradas en los planos una vez sean recibidos a satisfacción de la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA. El precio debe incluir los costos de la loseta, mano de obra, y demás elementos indispensables para adelantar la obra adecuadamente.

ITEM 8.2 ESTUCO MUROS PLASTICO

UNIDAD DE MEDIDA (M2)

DESCRIPCION

Este ítem se refiere al estuco sobre muros, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o supervisión de obra.

EJECUCION

- La mezcla de materiales se agrega al agua de amasado hasta obtener una consistencia adecuada (de acuerdo a la experiencia de cada trabajador) y homogénea. La aplicación se efectúa con llana por zonas y el número de manos es normalmente 3, aplicadas en diferentes direcciones para llenar mejor las imperfecciones del revoque.
- Consumo de material: entre 1.8 y 2.5 kg. Por metro cuadrado; esta cifra incluye el desperdicio normal en la obra.
- Operaciones críticas: Dosificación, adición de agua, (cantidad y calidad) y mojado previo del muro. El estuco aplicado debe dejarse secar antes de pintar. Una orientación en peso aproximado sería entre 50 y 70% (basado en el peso total del material seco). Aplicar estuco plástico. Lijar superficie una vez se haya secado el estuco,
- Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por Interventoría o supervisión de obra.

MATERIALES:

- Estuco Plástico

EQUIPO

- Herramienta menor

EJECUCION

- Ubicar el lugar donde se debe estucar.
- Utilizando los instrumentos de seguridad se procede a estucar.
- Limpiar en su totalidad el estuco.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Metro Cuadrado (M2) de estuco sobre muro, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM 9.2 CIELO RASO DRAYWALL

UNIDAD DE MEDIDA (M2)

DESCRIPCION

Este ítem comprende la provisión, colocación del machihembrado de paneles de PVC de 200mm x 10 mm x 6 m, o similar, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte.

MATERIALES

- PLACA DE PVC
- ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO
- FULMINANTES
- CLAVOS PARA FIJACION; según encuentros
- SELLADORES

FORMA DE EJECUCION

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por el fabricante.

- Armado de la Suspensión: Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisas, libres de rebabas o similares. Se fijarán los perfiles para colgateo respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso.

- A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes.
- Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo "U" o "L".
- Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con torillos framer de 7x7/16" o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).
- Terminado del emplanchado total del techo.
- Limpieza final.

MEDICION

La medición se hará por metro cuadrado (m2) tomando en cuenta las superficies listas ejecutadas.

FORMA DE PAGO

Los trabajos correspondientes a este ítem, serán pagados por metro cuadrado y de acuerdo a los precios unitarios del ítem, tal como fueron definidos y presentados en la propuesta del Contratista. Dichos precios constituirán la compensación y pago total por cualquier concepto de materiales, mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar el trabajo previsto en esta especificación.

ITEM 9.7 MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EXISTENTE

UNIDAD DE MEDIDA m2

DESCRIPCION

Desmante y mantenimiento de todos los elementos que constituyen la estructura de cubierta (estructura portante en madera o metal, perfiles y demás accesorios que lo constituyen); los elementos portantes serán inventariadas con el debido cuidado. El retiro de estos elementos se realizará con las mayores normas de seguridad y con el cuidado de no afectar los elementos adosados a la cubierta.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al presupuesto de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmante teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.
- El desmante será ejecutado por personal calificado usando las herramientas aptas para la actividad.
- La manipulación y depósito será indicado por la interventoría o supervisión de obra.

- Los lugares donde se ejecute la actividad y presente al riesgo será señalado.
- Cargue y retiro del producto de los desmontes.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

-

ENSAYOS A REALIZAR

-

MATERIALES

-

EQUIPO

- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones.
- Equipo para cargue y transporte. Andamios
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Retiro de sobrantes y escombros.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 9.8 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA Panel Metalico para Cubierta Econoroof tipo Sandwich inyectado M2

DESCRIPCION

Suministro e instalación de cubierta de lámina metálica de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos. Incluye elementos de remate y accesorios de fijación. También incluye las tapas en los alveolos para evitar la producción de hongos y manchas interiores de la teja.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la lámina.
- Verificar la instalación de las correas de soporte junto con las dimensiones de las láminas a instalar.
- Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante.
- Asegurar lámina por medio de conectores en base de aluminio, perfiles en “U” junto con su respectiva tornillería.
- Para asegurar el evitar filtraciones, colocar sobre los elementos de unión cinta y/o silicona.
- Se recomienda mantenimiento mínimo cada dos años, que consiste en limpieza de la lámina con un jabón suave o detergente casero en una solución de agua tibia aplicado por medio de un trapo o esponja limpia y enjuague con agua y secar con trapo húmedo.
- Verificar niveles y acabados para aceptación.

FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de teja en policarbonato debidamente instalada y aceptada por la Interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de conteo efectuado sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

NO CONFORMIDAD

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

MATERIALES

- Accesorios de fijación y remate en cuantos conectores de aluminio, cinta y silicona (recomendada por el fabricante).

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

ENSAYOS A REALIZAR

EQUIPO

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

ITEM 10.9 SUMINISTRO E INSTALACION CANAL GALVANIZADO CALIBRE 18

UNIDAD DE MEDIDA ML

DESCRIPCION.

Este ítem se refiere al suministro y adecuación de las canaletas colectoras de aguas lluvias para su drenaje. Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 2 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes.

EJECUCION.

- Ubicar el lugar de la canaleta y trazar el desnivel que deberá llevar para el flujo del agua. Para esto utilizar la manguera de nivel y marcar los bordes de la canal.
- Anclar los ángulos en L que soportaran la canaleta con tornillos a la viga de coronación.
- Unir las canaletas si es necesario para luces muy grandes. Estas uniones se harán con remaches y se le aplicara un epoxico para evitar la filtración del agua.
- Colocar la canal sobre los soportes anclados y verificar los niveles.
- Anclar con remaches la canal a los soportes.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION.

La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.

EQUIPO.

Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.

Taladro.

Pistola de calafateo.

Destornillador.

Nivel de manguera.

Cinta métrica.

MATERIALES.

Canal lámina galvanizada calibre 20

Tornillo.

Ganchos 150 mm.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (ML) de canales en lámina galvanizada, incluyendo los demás materiales necesarios para su instalación, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría.

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

ITEM 12.1 PINTURA VINILO PARA MUROS (3 MANOS)

UNIDAD DE MEDIDA m2

DESCRIPCION

Aplicación de pinturas, 100 % acrílicas para exteriores, 3 manos, con características hidrórepelentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Aprobación por interventoría de pintura acrílica a usar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante y si se requiere, según especificación del fabricante.
- Aplicar tres (3) manos de pintura.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría o supervisión de obra.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

Pintura vinilo tipo uno.

EQUIPO

- Brochas de Nylon y rodillos de felpa
- Andamios en caso de ser necesarios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de pintura, recibido a satisfacción por la interventoría o supervisión de obras no se pagaran pinturas por metros lineales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 12.2 PINTURA ESMALTE

UNIDAD DE MEDIDA M2

DESCRIPCION

Este ítem se refiere al pintado con pintura anticorrosiva (2 manos) en superficies determinadas y detalles e instrucciones del supervisor de obra.

MATERIALES

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

De no existir en catalogo el color elegido por el Supervisor de Obra, este será requerido a fabrica, no se permitirá emplear pintura cuya adecuación se realice en obra y menos que sea preparada en obra.

El Contratista presentará una muestra de todos los materiales que se propone emplear al Supervisor de Obra con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo.

FORMA DE EJECUCION

Se procederá a limpiar las superficies a ser pintadas, se lijará excedentes de estuco, y se aplicará la primera mano de pintura esmalte, la misma se dejará secar por 48 horas, después de lo cual se aplicará una segunda mano de pintura esmalte.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Este ítem se medirá en metros cuadrados (m2), teniendo en cuenta las superficies realmente ejecutadas.

Este ítem ejecutado con materiales aprobados de acuerdo a las especificaciones técnicas, y aprobado por el Supervisor de Obra debe ser pagado en base al precio unitario de la propuesta aceptada.

Este precio será en compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

13. APARATOS, ACCESORIOS

13.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE BANCA EN CONCRETO DE ALTO DESEMPEÑO DE ACABADO PULIDO MATE, MODULAR, CAPACIDAD PARA 3 PERSONA, SIN ESPALDAR UND



Elemento de tres piezas de alta resistencia y bajo mantenimiento para sentarse y descansar por tiempos prolongados. Usado en áreas relacionadas con el ocio, el esparcimiento y la recreación, como andenes, plazas, alamedas y parques.

Banca en concreto sin espaldar.

Banca en concreto con espaldar.

Trabajos preliminares o posteriores

Placa de contra piso $e = 0.07$ cm, debajo de las bancas

Bordillo perimetral de confinamiento.

Alcance

El Contratista deberá tener en consideración:

Lineamientos generales y particulares

Limpieza.

Excavación manual

Localización y replanteo

Suministro e instalación de concreto, para la construcción de los dados

Suministro e instalación de pernos de expansión

Suministró e instalación de materiales

Suministro y amarre de acero de refuerzo

Suministro e instalación de uniones soldadas

Mano de obra

Equipos y herramientas.

Bases planas

Está compuesta por dos (2) bases en concreto de 3000 psi y estará armado estructuralmente con tres (3) varillas redondas corrugadas de $3/8"$, como refuerzo vertical y como refuerzo horizontal con varillas redondas corrugadas de $1/4"$ cada 10 cm. El refuerzo vertical se soldara en todo contorno a una platina superior e inferior H.R. de 40 cm x 12 cm x $1/4"$, que se unirá a la platina embebida en el asiento, con cuatro (4) tornillos, grado 5 cincados de $3/8"$ x 2", con tuerca y arandela de seguridad.

El acabado del concreto, será tal que sea perfectamente liso, tipo esmaltado, sin ninguna clase de hormigueo o defecto.

Materiales

Concreto reforzado de 3000 psi
Malla electro soldada de 100 x 100 cal ¼"
Varilla redonda corrugada de ½" y ¼"
Lamina H.R. cal 12 a 36
Tornillo hexagonal de 3/8" x 2", cincado
Soldadura tipo MIG ER70S-6 0,9 mm.

Ensayos de laboratorio

Resistencia a la compresión de núcleos, según norma NTC 3658.

Sistema de medida y pago

Se pagará por unidad de banca (Un) suministrada e instalada. El valor de este ítem de suministro, incluye todas las labores anteriormente descritas en el alcance, mano de obra, refuerzos, excavación, relleno y apisonado con material común, suministro de las bancas, etc. y cualquier otra actividad o herramienta exigida por la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA, para que el desarrollo de esta actividad se haga correctamente.

14.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA, INCLUYE TIERRA NEGRA

M2



Suministro y
plantación
de grama
natural para
zonas
verdes de
áreas
comunes,
incluye

suministro y aplicación de tierra Negra, abono, riego, fumigación y fertilización antes de entrega., de acuerdo a lo señalado en los Planos de Detalle y en los Cuadros de Especificaciones, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, incluye fijaciones y todos los elementos requeridos para la correcta ejecución del trabajo.

Actividades Previas a Considerar para la Ejecución del Ítem.

Consultar Planos Arquitectónicos.
Consultar Planos de zonas verdes.
Consultar plano de paisajismo.

Procedimiento de Ejecucion.

Definir y localizar en los Planos Constructivos las superficies a proteger con Grama natural. Realizar el relleno de la zona con Tierra Negra y abono. Extender la grama de acuerdo a las especificaciones del proveedor.

Ensayos a Realizar.

Ensayo de pega de la Grama instalada, de acuerdo a los planos de detalles.

Tolerancias para Aceptacion.

Grama instalada de acuerdo a los planos de detalles, con abono, aplicación de fertilizantes y venenos para sostenimiento y cuidado de la grama.

Materiales.

Grama natural para zonas verdes.

Tierra negra.

Abono orgánico,

Fertilizantes y venenos para fumigación.

Equipos y Herramientas.

Herramientas de jardinería.

Referencias y otras Normas o Especificaciones.

Especificaciones y recomendaciones del proveedor.

Medida y Forma de Pago.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M²) grama natural para zonas verdes y debidamente aceptadas por la previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales Equipos Mano de Obra. Transporte dentro y fuera de la obra.

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

15 ASEO-LIMPIEZA Y VARIOS

15.5 ASEO GENERAL DE OBRAS

Descripción y Metodología

Para dejar la obra totalmente limpia, el contratista deberá tener en cuenta el retiro de escombro y residuos de materiales sobrantes, al igual que los desechos existentes en la zona intervenida aunque no fueren resultado de los trabajos realizados y serán evacuados a lugares que no afecten a terceros.

Los materiales retirados que estén en buen estado y que no se hayan utilizado en la obra se acordarán con el supervisor su utilización o su ubicación. De tal manera que quede la obra bien barrida y con ambientes agradables.

Medida y Forma de Pago

La medida será general (GBL) y la forma de pago será de acuerdo al precio que figure en el contrato.

12.1 EMPEDRADO EN PIEDRA RAJON Y CONCRETO M2

Consiste en la ejecución de unas protecciones en piedra rajón y concreto simple 1:2:3 que sirva de drenaje de escorrentía y proteja el talud donde se apoya la cimentación de los cerramientos en muro de block abujardado.

Forma de Pago:

Su forma de pago será por (M²) de acuerdo a las dimensiones mostradas en los planos una vez sean recibidos a satisfacción de la INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN DE OBRA. El precio debe incluir los costos del concreto, transporte, mano de obra, y demás elementos indispensables para adelantar la obra adecuadamente.

12.2 SUMINISTRO E INSTALACION AIRE ACONDICIONADO 12.000BTU UND

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de las unidades. Colocación y fijación de la unidad interior. Colocación y fijación de la unidad exterior. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La fijación al paramento soporte será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

12.3 SUMINISTRO E INSTALACION TAZA SANITARIA UNA PIEZA UND

Taza institucional de alta eficiencia en consumo de agua y alta capacidad de evacuación de descarga, perfecta para espacios comerciales, turismo, educación y salud. Cómoda taza alargada a piso de altura estándar Sistema de conexión entrada posterior antivandálico. Viene en una sola pieza, Alta eficiencia en consumo de agua 4.8 lpf (1.28 gpf). Descarga por sistema Jet con capacidad de evacuación 250gr de sólidos. Sifón 100% esmaltado

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto