ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS SEDES URIBE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL URIBE Y SAN ANTONIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PLINIO MENDOZA NEIRA, DEL MUNICIPIO DE TOCA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PUBLICAS
2025

TABLA DE CONTENIDO

1.01.01 DEMOLICIÓN DE PISO EN CERÁMICA + MORTERO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) 12
1.01.02 PISO EN CERÁMICA 13
1.02.01 MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.10 M. 15
1.02.02 ENCHAPE EN CERAMICA PARA MESONES 16
1.02.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REMATE BOCEL DE ALUMINIO "WIN" 17
1.03.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO BAJO PLACA 18
Preparación de la superficie 18
Mezcla del estuco 18
Aplicación del estuco 18
1.03.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA EPÓXICA PARA MUROS A DOS MANOS 19
1.04.01 DESMONTE DE CIELO FALSO EN MADERA, (NO INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA). (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) 20
1.04.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC DE 7 MM 20
1.04.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED CUADRADO DE INCRUSTAR DE 24 W 22
1.05.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN 24
1.05.02 MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.). 25
1.05.03 PLACA MACIZA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.10 M. 25
1.05.04 MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN DE E = 0.10 M. 27
1.05.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA TIPO BANCARIA EN VARILLA CUADRADA. (INCLUYE ANTICORROSIVO) 28
1.05.06 PAÑETE LISO BAJO PLACA 1.4 29
2.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN IMPERMEABILIZACION EN MANTO ASFALTICO PARA CANALES Y VIGACANALES 30
2.01.02 SUMINISTRO E INTALACION CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA TIPO ACESCO O SIMILAR DE 0.73 M. X 3.00 M 31
2.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PVC DE AGUAS LLUVIA. (REF.AMAZONAS O SIMILAR) 32
2.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO BAJO PLACA 33
Preparación de la superficie 34
Mezcla del estuco 34
Aplicación del estuco 34

2.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS.....34
2.03.01 PAÑETE LISO BAJO PLACA 1.4.....35
2.03.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA O SIMILAR PARA FACHADAS TRES MANOS 37

INTRODUCCIÓN

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las Características y calidad de obra terminada que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas de construcción.

1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.

2. Serán de cuenta del Contratista las instalaciones provisionales de agua, energía y teléfono.

3. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por la Interventoría mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para comprobar que estos se ajusten a las especificaciones.

4. Serán por cuenta del Contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la Interventoría.

   Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el Contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.

5. Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción dadas por ICONTEC, ACI, Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes CCCSR, ASIM, CHEC, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.

6. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva a la ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE TOCA BOYACA, La reparación de daños si los hubiera, correrán por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Interventoría.

7. Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.

8. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al Contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

9. En la construcción y acabados de las obras, la ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE TOCA BOYACÁ será exigente y por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada. LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE TOCA BOYACÁ se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

10. Las cantidades de obra de los ítems cuya unidad de medida sea fraccionable se aproximarán a un decimal.

11. Serán por cuenta del Contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la Interventoría exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la Ley Colombiana. Será condición para control de personal que en el casco se coloque el logotipo del Contratista y el número asignado al trabajador.

12. Donde se estipule, bien en los planos o en las especificaciones marcas o nombres de fábricas o fabricantes se deben entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la Interventoría, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.

13. Para iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la Interventoría.

14. Vigilancia: Correrá por cuenta del Contratista la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final de la obra.

A. CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA

PERSONAL DE LA OBRA

El contratista deberá mantener como personal directivo de la obra un Residente permanente responsable de la ejecución de la obra, cuyo currículo se presentará a supervisión para su aprobación antes de la iniciación de los trabajos.

ENSAYOS DE LABORATORIO

El contratista de la obra asumirá los costos por los ensayos de laboratorio necesarios, con un laboratorio previamente autorizado por la supervisión. El Contrato que por esta actividad se realice debe incluir la toma de muestras de laboratorio, y los resultados deberán ser entregados directamente al supervisor. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN

Los métodos para la ejecución de las obras quedarán sujetos a la iniciativa del Contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en este pliego para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la Ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, El supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, de su coordinación con las obras de otros Contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al Contratista a ajustarse al Contrato de obra firmado.

TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de

darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del supervisor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA.
EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS

EL CONTRATISTA será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

MATERIALES

El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la construcción de las obras, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad. El Interventor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

En caso de que se requiera por parte de la supervisión la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.
Una vez adjudicado el contrato, si la supervisión lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del Constructor, la cual será de obligatorio cumplimiento.

EQUIPO

El equipo que utilice el Contratista, su depreciación y mantenimiento correrán por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de la obra un número suficiente de equipo en buen estado

aprobado por el interventor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
El supervisor podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El Contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en las obras.

TRABAJADORES DE LA OBRA

Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con El supervisor. Por lo tanto, corre a cargo del Contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El Contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

SITIOS DE DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

Durante la ejecución de los trabajos, la supervisión determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos como escombreras municipales, conforme a lo dispuesto en la resolución 0541 del 14 de diciembre de 1.994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente.
En caso de no acatamiento por parte de EL CONTRATISTA a estas indicaciones, LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE TOCA BOYACÁ, no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y el Contratista se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato.

SEÑALIZACIÓN

Cuando las obras objeto del Contrato alteran las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, el Contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, para lo cual deberá acatar las normas Generales de Construcción y la Resolución No. 001937 de 1994 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.

El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores o por instrucciones del supervisor.

Será de responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.
El supervisor podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas a este respecto.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el interventor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que el Contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase.
No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados. A una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro fosforescentes y las luces intermitentes a que hubiere lugar.

Los gastos en que incurra el Contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos solicitado para la correcta comparación de las ofertas.

DISTINTIVO DEL PERSONAL

El Contratista deberá dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante El supervisor y la ciudadanía (escarapela y chaleco reflectivo), siendo de uso obligatorio para todo el personal el casco de protección.
EL CONTRATISTA deberá suministrar al Interventor, cuando este lo requiera información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación, y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos profesionales, así como la información sobre el costo de los materiales, herramientas, equipos o instrumentos usados en el trabajo.

EL CONTRATISTA, junto con la obligación de establecer y ejecutar permanentemente el programa de salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, es

responsable de los riegos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos. (Dto 1295/94).

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Durante la ejecución del Contrato el Contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes de El supervisor, el supervisor y terceras personas.

El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.
El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes de El supervisor, el supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del Contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución del Contrato, el Contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato relativas a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto mantengan las entidades oficiales. Igualmente cumplirá con lo establecido en la siguiente norma:

Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social de Colombia.
Antes de iniciar el contrato el Contratista deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del supervisor, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

Durante la ejecución del contrato el supervisor le podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del supervisor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas sin

que el Contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el supervisor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra el Contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos o dentro del análisis de precios unitarios acápite mano de obra, solicitado en cualquiera de esos casos para la correcta comparación de las ofertas.

LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO

Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el Interventor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el Contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

POSESIÓN Y USO DE LAS OBRAS ANTES DE LA ENTREGA FINAL

LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE TOCA BOYACÁ, podrá tomar posesión de cualquiera de las partes de la obra, terminada o no, y usarla. Si por este uso prematuro se aumentan los costos o el plazo del contrato, EL CONTRATISTA someterá este hecho a consideración de LA ALCALDÍA DE TOCA BOYACÁ. El uso de las partes de la obra por LA ALCALDÍA no implica el recibo de ellas, ni releva al CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones.
Cualquier objeto de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra en la zona de las obras será de propiedad de LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE TOCA BOYACÁ. EL CONTRATISTA deberá notificar a LA ALCALDÍA acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que ésta impartiese.

ENTREGA Y RECIBO DE LA OBRA

El Contratista avisará con quince (15) días de antelación la fecha en que se propone hacer entrega total de la obra. El supervisor dará la aprobación o hará las observaciones necesarias para que el Contratista las termine a satisfacción. Así mismo, el Contratista se obliga a ejecutar las pruebas finales que sean necesarias para la recepción final de los trabajos.
Al momento de entregar la obra, las partes contratantes suscribirán el acta de finiquito o de exoneración de responsabilidades, relevándose mutuamente de todas las reclamaciones y demandas que puedan resultar. Se excluyen las reclamaciones por vicios de construcción que tiene derecho a realizar El Interventor

LIMPIEZA FINAL RESTAURACIÓN

La terminación de la obra, EL CONTRATISTA removerá de los alrededores de ellas las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezca o que se hayan usado bajo su dirección. En caso de que no lo haga así, el supervisor ordenará la limpieza por cuenta de LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE TOCA BOYACÁ y cargará su costo al CONTRATISTA.
Una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas utilizadas, realizando como mínimo reposición de pavimentos, de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.01.01 DEMOLICIÓN DE PISO EN CERÁMICA + MORTERO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

UNIDAD M2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de piso existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas sin incluir la demolición de la base soporte, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso parte proporcional de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.

Se comprobará que el piso está libre de ductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar. Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Fases de ejecución.
Demolición manual de los elementos. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación.
Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

Criterio de medición en obra y condiciones de abono
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

1.01.02 PISO EN CERÁMICA

UNIDAD M2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIALES.

Se construirá en baldosa de cerámica antideslizante y resistente a los ácidos y al desgaste, en ambientes como baños, cocinas, comedores, laboratorios, etc., y en las dimensiones y colores especificados.

El piso deberá ser colocado en escuadra, diagonal (45°) o en la forma como indique el supervisor, sin que esto amerite un sobrecosto adicional.

METODOLOGÍA

Sobre el terreno

Sobre el entresuelo se colocará un mortero de cemento relación 1:3 con las pendientes orientadas hacia las rejillas. Luego se aplicará una lechada o pasta de cemento para que haga el llenado completamente de las superficies de las baldosas.

Cuando el piso se deba colocar sobre una subrasante compuesta por el terreno natural o llenos compactados, debe intercalarse entre el entresuelo y el mortero una lámina de polietileno de densidad baja calibre No. 4 (incluye traslapos), para efecto de que esta barrera impermeable evite el paso de la humedad de suelo.

Sobre losas

Se impermeabilizará previamente.

Se procederá a instalar el mortero base para el piso o el pegante recomendado por el fabricante y luego se instalará la cerámica de acuerdo a como lo indique el supervisor.

Finalmente, en ambos casos se aplicará una lechada de cemento blanco y color mineral o boquilla con brocha y luego se frotará la superficie con estopa hasta dejarla limpia.

Al día siguiente se lava la superficie con solución de agua y ácido clorhídrico al 10%.

MEDIDA Y PAGO:

Se medirá en su proyección horizontal, por metro cuadrado (m2) y se pagará al precio unitario establecido en el ITEM del contrato.
El precio incluirá los costos por mano de obra, materiales, herramientas, el mortero de base y de pega, la pasta de cemento, la lechada, la baldosa de cerámica, la lavada, equipos, transportes, protección, una lámina de polietileno de densidad baja calibre No. 4 (incluye los traslapos), protecciones, aseo y limpieza y en general todos los gastos que el Contratista tenga que hacer para la correcta ejecución y entrega de la obra,

1.02.01 MESONES EN CONCRETO A = 0.60 M. 17.5 MPa - (2500 PSI) INCLUYE REFUERZO, E = 0.10 M.

UNIDAD M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de mesones en concreto fundidos en sitio según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y/o Planos Estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Estudiar y definir formaletas a emplear.
- Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
- Limpiar formaletas y preparar moldes.
- Aplicar desmoldantes.
- Colocar refuerzo de acero para cada elemento.
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Prever negativos dentro de la formaleta para la incrustación de aparatos según dimensiones suministradas por el fabricante, y dejar descolgado de 5 cm.
- Realizar pases de instalaciones técnicas.
- Prever el sistema de anclaje y suspensión.
- Verificar dimensiones, plomos y secciones.
- Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm).
- Vaciar concreto sobre los moldes.
- Realizar acabado final de las repisas con llana metálica en caso de no tener recubrimiento posterior.
- Curar elementos prefabricados.
- Desencofrar elementos prefabricados.
- Verificar plomos y alineamientos.
- Resanar y aplicar acabado exterior.

MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI.
- Acero 60000 psi.
- Alambre negro cal. 18, tabla chapa, puntillas.

TOCA - BOYACÁ

EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.
- Formaletas para concreto a la vista.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) del elemento de concreto debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.02.02 ENCHAPE EN CERÁMICA PARA MESONES

UNIDAD M2

DESCRIPCIÓN

Requisitos mínimos para enchapes de mesones y/o muros en cerámica de 30 x 45 cm, tipo Artica de Corona o equivalente o el formato establecido por la supervisión, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar plomos y niveles.
- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo en caso de utilizar pasta de cemento.

- Humedecer el pañete.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con pegacor o en su defecto lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
- Iniciar colocación por la hilada inferior.
- Plomar y nivelar hilada por hilada.
- Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos.
- Emboquillar con lechada de cemento blanco.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- Dar brillo, pasando estopa impregnada con ACPM.
- Proteger filos con perfiles o wing de aluminio.
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad.
- Dejar remates en rincones o sectores menos visibles.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación

MATERIALES

- Agua
- Cerámica ártica blanca Corona (30x45cm) o equivalente o formato establecido por la supervisión.
- Pegacor o similar o su equivalente en Cemento Gris o Mortero de Pega (Adhebal, Banda Extra, Adheríos)
- Perfiles o wing de aluminio

NO CONFORMIDAD

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

1.02.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REMATE BOCEL DE ALUMINIO "WIN"

UNIDAD ML

DESCRIPCIÓN

Se instalan remates en bocel de aluminio con el fin de proteger los filos de los enchapes y dar un mejor acabado.

MATERIALES

- Bocel de aluminio
- Pegacor

1.03.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO BAJO PLACA

UNIDAD M2

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie

Antes de aplicar el estuco, es crucial preparar adecuadamente la superficie. A continuación, se detallan los pasos necesarios:

- **Limpieza:** Asegurar que la pared esté libre de polvo, grasa y cualquier material suelto. Una superficie limpia es esencial para una buena adhesión.
- **Reparación:** Si hay grietas o imperfecciones en la pared, estas deben ser reparadas con masilla o cemento antes de aplicar el estuco.
- **Humidificación:** Humedecer la superficie con agua antes de aplicar el estuco. Esto ayuda a que el material se adhiera mejor

Mezcla del estuco

- 1 parte de cemento o yeso.
- 3 partes de arena fina.
- Agua suficiente para obtener una mezcla homogénea.

Mezcla bien los ingredientes hasta obtener una pasta cremosa. Es importante no añadir demasiado agua, ya que esto puede debilitar el estuco.

Aplicación del estuco

1. **Primera capa:** Usa una llana para aplicar la primera capa de estuco, conocida como «capa base». Debe ser de aproximadamente 1 cm de grosor.

2. **Texturización:** Después de aplicar la primera capa, puedes texturizarla utilizando una esponja o un cepillo especial para estuco.
3. **Secado:** Deja secar la primera capa durante al menos 24 horas antes de aplicar la siguiente capa.
4. **Capa final:** Aplica una segunda capa siguiendo el mismo procedimiento que la primera. El acabado puede ser más fino si lo deseas.

1.03.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA EPÓXICA PARA MUROS A DOS MANOS

UNIDAD M2
DESCRIPCIÓN

Se refiere a todos los trabajos de aplicación de pintura en vinilo tipo 1 en sus diferentes técnicas, según la especificación del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El estuco no se podrá aplicar sin que la capa del pañete esté totalmente seca.

No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.

Para los muros y techos será de color establecido por la supervisión, tipo acrílica, epoxica y vinilos en base de agua, se aplicarán las manos necesarias para cubrir todas las imperfecciones y lograr un acabado perfectamente liso.

Todas las superficies a tratar, se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, quitándoles el polvo y grasa; se resanarán los huecos y desportilladuras para obtener uniformidad.

En ningún caso se aplicará el acabado en superficies húmedas o antes de que la mano anterior no esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora de su aplicación.

Se protegerán los pisos que estén terminados, en lo posible con materiales absorbentes: papel, cartón, lonas, y en el caso de los plásticos de ser necesarios se colocarán debajo de éstos.

Para la aplicación de cualquier clase de pintura, se deben tener en cuenta las instrucciones de la casa fabricante, especialmente en lo relacionado con disolventes y capas de imprimación o adherentes.

Los materiales deben ir en sus envases originales y se rechazará cualquiera que se hubiese alterado o estropeado.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) debidamente recibido a satisfacción por el Supervisor.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

1.04.01 DESMONTE DE CIELO FALSO EN MADERA, (NO INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA). (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

UNIDAD M2

DESCRIPCIÓN

El Contratista suministrará todo el material, herramientas, equipos, transporte, servicio y mano de obra necesaria para el Desmontaje de los cielos falsos (en los casos que indiquen los planos), así como el Suministro y colocación del nuevo cielo falso, conforme lo indicado en las presentes Especificaciones.

En los casos de cielo falso a desmontar, reparar, instalar nuevo u otro tipo de indicación, el Contratista está obligado a utilizar mano de obra de especializada, el incumplimiento de esta disposición faculta a la Supervisión y/o a la Administración del Contrato a rechazar una o todas las partes que conformen la obra objeto del rechazo.

1.04.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC DE 7 MM.

UNIDAD M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la provisión, colocación de cielo raso en PVC de 200mm x 7 mm x 6 m, o similar, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte.

MATERIALES

Los materiales a utilizar en el precio unitario presente ítem serán:
- Placa de PVC
- Estructura de acero galvanizado
- Accesorios

Estos materiales deberán tener las siguientes especificaciones técnicas:
PANELES DE PVC Dimensiones: 200mm de ancho x 7mm de espesor x 5.90m de largo – Modelos: Liso Light y Duplodez Frisado Light - Color: Blanco, Gris claro - Propiedad: Resistente e inmutable a la humedad.

ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA (PERFILES): sistema de suspensión y fijación tradicional. - Parante Galvanizado de 38mm x 38mm x 0.45mm x 3.00ml - Riel Galvanizado de 39mm x 25mm x 0.45mm x 3.00ml

TORNILLOS: según condiciones estructurales: - Tornillo FRAMER P/Estructura Metal Pta. Fina de 7x7/16" - Tornillo WAFER P/Estructura Pta. Fina de 8x12 - Tornillo FRAMER P/Panel Pta. Fina de 7x7/16" - Tornillo GYPLAC P/Panel Pta. Fina de 1"

FULMINANTES: según nivel de resistencia del muro y/o perfil estructural: - Fulminante Cal. 22" Color Marrón - Fulminante Cal. 22" Color Verde CLAVOS PARA FIJACIÓN; según encuentros: - Clavo P/Fijación de 1" - Clavo P/Fijación de ¾"

SELLADORES: Sellador Silicona SIKA o similar; de alta resistencia líquido de color blanco, cartucho de 300ml, Densidad Aprox. 1.02 kg/l Tipo Masilla elastométrica a base de silicona con fungicidas de reticulación ácida. Dureza Shore Aprox. 23, Temperaturas de Aplicación de +5°C a +40°C, Temperaturas de servicio de 50°C a +150°C, Velocidad de Polimerización (23°C y 50% HR) Aprox. 1.5 mm/24 horas, Aprox. 4 mm/3 días Formación de piel (a 20°C) 10-15 minutos.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Herramienta eléctrica

FORMA DE EJECUCIÓN

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por el fabricante.

TOCA - BOYACÁ

a) 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 lisos, 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.

b) Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo "U" o "L". c) 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). d) Terminado del emplanchado total del techo. e) Limpieza final. Sobre el Terminado - Retoques: De ser el caso y en acuerdo anticipado con el cliente: Las juntas u orificios se sellarán con sellador y aplicador asegurándose de no dejar espacios vacíos entre el perfil de PVC y el muro o similar.

1.04.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED CUADRADO DE INCRUSTAR DE 24 W

UNIDAD DE MEDIDA: UN

DESCRIPCIÓN:
Este ítem comprende el suministro e instalación de panel led de 24w cuadrado

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:
Suministro e instalación de panel led de 24w cuadrado. La instalación debe incluir el transporte al sitio, el almacenamiento, los accesorios, las herramientas y todos los elementos para la correcta instalación y funcionamiento.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN NA ENSAYOS A REALIZAR
- Inspección visual
- Inspección dimensional
- Ensamblaje de los equipos y elementos complementarios

• Certificación de la instalación Revisión y validación de ficha técnica del fabricante y certificados de cumplimiento de producto.

MATERIALES:

Descripción Unidad Cantidad Herramienta eléctrica gl 1 5 0 panel led cuadrado 24 W.
un 1 Accesorios eléctricos gl 2 Accesorios montaje gl 1

EQUIPO:
Herramienta menor de electricidad.

DESPERDICIOS:
Incluido

MANO DE OBRA:
Incluido

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
NA

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se pagará por el suministro e instalación de panel led de 24w cuadrado, el trabajo será debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión Todos los materiales deben ser correctamente instalados, deberán ser nuevos y poseer certificado de producto RETIE.

La medida será obtenida según las cantidades aprobadas por la i supervisión del proyecto antes de iniciar la actividad. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos Equipos y herramientas descritos. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. Se medirá y pagará de acuerdo con el formulario de cantidades y precios unitarios que constituye el presupuesto de construcción. El precio unitario incluye los materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transportes requeridos para su correcta ejecución.

NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento,

el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.05.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

UNIDAD M3

DESCRIPCIÓN

Excavación manual en material común, Incluye cargue, retiro, disposición de escombros. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta ejecución. Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad de excavación manual en material común, necesarios para la ejecución de zapatas, vigas de amarre, vigas de rigidez, muros de contención y otros necesarios para obtener las cotas de fundación y los espesores de subbases de acuerdo con los niveles presentados en los planos de cimentación. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.
- Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural.
- Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.
- Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes ó sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.
- Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.
- Utilizar entibados para terrenos inestables ó fangosos ó en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
- Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.
- Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero de Suelos, las cotas finales de excavación.
- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
- Cargar y retirar los sobrantes.
- Verificar niveles finales de cimentación.

1.05.02 MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).

UNIDAD M3

DESCRIPCIÓN

Después de la adecuación, nivelación y la protección del terreno de fundación, se procederá a la colocación de rellenos. cuenta con una capa granular que al igual que la subrasante debe nivelarse con una pendiente transversal del 0,5% desde el eje central hacia las bandas laterales.

MEDIDA, VALOR Y FORMA DE PAGO:

Este ítem se cuantificará por Metro cubico (M3) sin aproximación de decimales, de acuerdo con los planos, las especificaciones y/o lo que se acuerde entre el contratista y la interventoría.

FORMA DE PAGO:

El valor de este ítem será el PRECIO UNITARIO aprobado por el contratante y que forma parte del presente contrato.

1.05.03 PLACA MACIZA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.10 M.

UNIDAD M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de losas macizas de contrapiso en concreto reforzado. Se realizarán de acuerdo con las especificaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales.

- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar nivelación y acabados subbase del recebo.
- Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos.
- Verificar compactación de la sub-base de recebo.
- Verificar niveles y pendientes.
- Colocar impermeabilización con polietileno calibre 6.
- Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 mts ó las dimensiones previstas en el Estudio de Suelos y Planos Estructurales.
- Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
- Colocar y verificar el acero de refuerzo.
- Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
- Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.
- Verificar niveles de acabados.
- Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto.
- Recubrimiento del refuerzo.
- Contenido mínimo de cemento en la mezcla.

MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (210 kg/cm2).
- Polietileno calibre 6 para aislamiento.
- Madera, alambre, ACPM y puntilla.

EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.
- Formaletas adecuadas en caso de ser necesarias.

OBRA INACEPTABLE

En caso de incumplimiento 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.

1.05.04 MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN DE E = 0.10 M.

UNIDAD M2

DESCRIPCIÓN

La mampostería es un sistema tradicional de construcción mediante la colocación manual de elementos denominados mampuestos, utilizando morteros que sirven para fijar dichos elementos que pueden ser de distintos materiales, tales como piezas naturales, ladrillos de arcilla moldeada y cocida o bloques de cemento prefabricados.

MATERIALES

Para realizar los muros en mampostería se requiere del mortero para fijar los elementos, el mortero es la mezcla de cemento, arena, agua y en algunos casos aditivos y cal hidratada; cuyo propósito principal en mampostería es la adherencia de unidades dentro de un ensamble, el cual actúa como elemento integrador con unas características y comportamientos deseados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Pica la superficie de apoyo y extiende una capa de mortero de aproximadamente 1,5 cm.
- Alista y humedece los ladrillos en el frente de trabajo.
- Templa una cuerda para controlar la alineación y nivelación.
- Continúa con las hiladas, traba los ladrillos para que las juntas siempre queden a la mitad de cada unidad.
- Cada 4 o 5 hiladas se debe revisar la referencia vertical con la plomada.
- Una vez terminado el muro se debe verificar el alineamiento, rectitud y acabado

1.05.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA TIPO BANCARIA EN VARILLA CUADRADA. (INCLUYE ANTICORROSIVO).

UNIDAD M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación y suministro de reja tipo banco en barra cuadrada para la seguridad de paso por ventanas, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar donde debe ir instalada la reja.
- Revisar planos de detalle de las dimensiones y especificaciones de la reja.
- Rectificar medidas del vano donde ira la reja.
- Realizar un marco con barras cuadras según el perímetro del vano, este marco se hará soldando las barras unas entre sí.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.
- Luego de tener el marco soldado para la reja se procede a cortar las barras cuadras según la altura, longitud y despiece de colocación de la reja.
- Soldar barras metálicas transversalmente al marco según el despiece de la reja. • Soldar barra cuadradas longitudinalmente al marco y barras transversales según el despiece de la reja.
- Luego de tener la reja conformada se procede a soldar está al marco de la venta o puerta que va a proteger.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que la reja quede perfectamente vertical.
- En caso de no soldar la reja al marco de la ventana o puerta se debe soldar a la reja una patas en barra metálica para que estas puedan ser incrustadas en la pared y así poder fijar la reja a los muros.
- Para el proceso de incrustar la reja a la pared se debe regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco de la reja.
- Luego de incrustar las patas del marco de la reja a la pared se procede a resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco de la reja a este.
- Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.

• Luego de instalado la reja con su marco se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos.
• Verificar que la reja con su marco quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura

MATERIALES Y EQUIPO

Varilla cuadrada de 1/2" para reja, Soldadura para hierro estructural, Anticorrosivo gris, Pintura esmalte para exteriores, Mortero 1:3 (producción), Herramienta menor Mano obra, Equipo soldadura eléctrica.

1.05.06 PAÑETE LISO BAJO PLACA 1.4

UNIDAD M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, para ser acabadas con enchapes de cerámica de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados. Incluye filos y dilataciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consultar Planos Arquitectónicos.
• Consultar NSR 10.
• Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser enchapados en cerámica.
• Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
• Instalar incrustaciones de mampostería.
• Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
• Retirar brozas y resaltos significativos.
• Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
• Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
• Definir los plomos finos.

- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

NO CONFORMIDAD

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

2.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN IMPERMEABILIZACIÓN EN MANTO ASFALTICO PARA CANALES Y VIGA CANALES

UNIDAD ML

DESCRIPCIÓN

Ejecución de impermeabilizaciones para cubiertas no transitables del proyecto ejecutadas en concreto reforzado, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
- Verificar niveles de afinado y pendientado de cubiertas.
- Revisar que se haya ejecutado la totalidad de pendientados, medias cañas contra muros inmediatos al área a impermeabilizar, y rematado de bordes contra sifones, gárgolas o rejillas, evitando filos que perjudiquen el material.

- Retirar residuos de obra sobre la superficie a impermeabilizar, dejándola limpia.
- Evitar la instalación sobre áreas lisas o sin la rugosidad adecuada para recibir el asfalto.
- Aplicar capa de emulsión asfáltica tipo DE-9 o similar como imprimante, con cubrimiento total y homogéneo de la superficie.
- Iniciar instalación rematando medias cañas hasta alturas señaladas en cortes de fachada, nunca por debajo de los niveles de piso acabado.
- Ejecutar ruanas y detalles en juntas y desagües.
- Repartir el material de impermeabilización de acuerdo a traslapos indicados por el fabricante.
- Rematar el manto al nivel superior de la cañuela contra la regata planteada en planos, o contra el filo de muro acabado.
- Verificar niveles de acabado para aceptación.

MATERIALES

- Emulsión Asfáltica tipo DE-9 ó similar.
- Manto impermeabilizante con alma de polietileno de alta densidad recubierto con asfaltos catalíticos, modificado y rematado con foil de aluminio tipo Morter-plas AL-80 de Texsa de Colombia, o sistema similar con espesor aproximado de 3.2 mm.

EQUIPO

- Sopletes de gas.
- Escobas

NO CONFORMIDAD

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

2.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTÓNICA METÁLICA TIPO ACESCO O SIMILAR DE 0.73 M. X 3.00 M

UNIDAD M2

DESCRIPCIÓN

Instalación de cubierta arquitectónica metálica tipo acceso usada para:
- Para cubiertas económicas
- Bodegas
- Almacenes
- Escuelas

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La instalación se inicia de abajo hacia arriba y de derecha a izquierda, para que los traslapes laterales coincidan con el nervio de alineación provisto por el panel.

Volado máximo de 20 cm La lámina deberá s er colocada de tal forma que su parte posterior repose en una correa, para que todos los traslapes tengan fijación en la estructura

La distancia de correas (1.20m – 1.50m) estará determinada por el espesor del panel La pendiente mínima es de 8°

2.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PVC DE AGUAS LLUVIA. (REF.AMAZONAS O SIMILAR)

UNIDAD ML
DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de bajante redonda o cuadrada según necesidad, pvc aguas lluvias, incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Previamente a la actividad revisar diseños hidráulicos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
- Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad de la bajante redonda aguas lluvias 4", soportes, accesorios y demás materiales.
- Localizar el tramo en el cual se va a instalar la bajante, teniendo en cuenta la ubicación de los soscos de salida de la canal, según planos.
- Medir la longitud total de la bajante, cantidad de accesorios, etc.
- Medir la distancia a la que se ubicarán los soportes de la bajante.
- Asegurar con tornillos los soportes de la bajante al muro
- Unir los tramos de bajante según diseño.
- Sujetar la bajante al muro con los soportes.
- Conectar la bajante a la canal y a la red de aguas lluvias.
- Terminada la instalación se puede dejar circular agua para verificar la correcta instalación y funcionamiento de la bajante.

MATERIALES

Limpiador 1/4 soldatubos
Soldadura pvc 1/4 galón
Bajante redonda all 4" pvc

NO CONFORMIDAD

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

2.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO BAJO PLACA

UNIDAD M2

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie

Antes de aplicar el estuco, es crucial preparar adecuadamente la superficie. A continuación, se detallan los pasos necesarios:

- **Limpieza:** Asegurar que la pared esté libre de polvo, grasa y cualquier material suelto. Una superficie limpia es esencial para una buena adhesión.
- **Reparación:** Si hay grietas o imperfecciones en la pared, estas deben ser reparadas con masilla o cemento antes de aplicar el estuco.
- **Humidificación:** Humedecer la superficie con agua antes de aplicar el estuco. Esto ayuda a que el material se adhiera mejor

Mezcla del estuco

- 1 parte de cemento o yeso.
- 3 partes de arena fina.
- Agua suficiente para obtener una mezcla homogénea.

Mezcla bien los ingredientes hasta obtener una pasta cremosa. Es importante no añadir demasiado agua, ya que esto puede debilitar el estuco.

Aplicación del estuco

5. **Primera capa:** Usa una llana para aplicar la primera capa de estuco, conocida como «capa base». Debe ser de aproximadamente 1 cm de grosor.
6. **Texturización:** Después de aplicar la primera capa, puedes texturizarla utilizando una esponja o un cepillo especial para estuco.
7. **Secado:** Deja secar la primera capa durante al menos 24 horas antes de aplicar la siguiente capa.
8. **Capa final:** Aplica una segunda capa siguiendo el mismo procedimiento que la primera. El acabado puede ser más fino si lo deseas.

2.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS.

UNIDAD M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere a todos los trabajos de aplicación de pintura en vinilo tipo 1 en sus diferentes técnicas, según la especificación del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El estuco no se podrá aplicar sin que la capa del pañete esté totalmente seca.

No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.

Para los muros y techos será de color establecido por la supervisión, tipo acrílica, epoxica y vinilos en base de agua, se aplicarán las manos necesarias para cubrir todas las imperfecciones y lograr un acabado perfectamente liso.

Todas las superficies a tratar, se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, quitándoles el polvo y grasa; se resanarán los huecos y desportilladuras para obtener uniformidad.

En ningún caso se aplicará el acabado en superficies húmedas o antes de que la mano anterior no esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora de su aplicación.

Se protegerán los pisos que estén terminados, en lo posible con materiales absorbentes: papel, cartón, lonas, y en el caso de los plásticos de ser necesarios se colocarán debajo de éstos.

Para la aplicación de cualquier clase de pintura, se deben tener en cuenta las instrucciones de la casa fabricante, especialmente en lo relacionado con disolventes y capas de imprimación o adherentes.

Los materiales deben ir en sus envases originales y se rechazará cualquiera que se hubiese alterado o estropeado.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente recibido a satisfacción por el Supervisor.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

2.03.01 PAÑETE LISO BAJO PLACA 1.4

UNIDAD M2
DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, para ser acabadas con enchapes de cerámica de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados. Incluye filos y dilataciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser enchapados en cerámica.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Instalar incrustaciones de mampostería.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

NO CONFORMIDAD

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

2.03.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA O SIMILAR PARA FACHADAS TRES MANOS

UNIDAD M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere a todos los trabajos de aplicación de pintura en vinilo tipo 1 en sus diferentes técnicas, según la especificación del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El estuco no se podrá aplicar sin que la capa del pañete esté totalmente seca.

No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.

Para los muros y techos será de color establecido por la supervisión, tipo acrílica, koraza, epoxica y vinilos en base de agua, se aplicarán las manos necesarias para cubrir todas las imperfecciones y lograr un acabado perfectamente liso.

Todas las superficies a tratar, se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, quitándoles el polvo y grasa; se resanarán los huecos y desportilladuras para obtener uniformidad.

En ningún caso se aplicará el acabado en superficies húmedas o antes de que la mano anterior no esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora de su aplicación.

Se protegerán los pisos que estén terminados, en lo posible con materiales absorbentes: papel, cartón, lonas, y en el caso de los plásticos de ser necesarios se colocarán debajo de éstos.

Para la aplicación de cualquier clase de pintura, se deben tener en cuenta las instrucciones de la casa fabricante, especialmente en lo relacionado con disolventes y capas de imprimación o adherentes.

Los materiales deben ir en sus envases originales y se rechazará cualquiera que se hubiese alterado o estropeado.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) debidamente recibido a satisfacción por el Supervisor.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato e incluye: Materiales, Equipos y herramientas descritos en el APU correspondiente, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

ARQ. MARTHA LILIANA RACHEN CELY
Secretaria de Planeación y Obras Públicas