NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

a) 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 y por tanto no lo exime de su responsabilidad en cuanto a la calidad de la obra. 1. Las cantidades de obra y especificaciones se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características generales constructivas relacionadas con el empleo de materiales, pero en ningún caso constituyen un manual de construcción.

a) Se entiende que el contratista ya sea persona natural o jurídica este último a través de su representante legal, es un profesional idóneo en el campo de la construcción siendo Arquitecto o Ingeniero Civil, por lo que los errores u omisiones que se presenten en las especificaciones y/o cantidades de obra, serán corregidos bajo el visto bueno del interventor y/o supervisión del contrato sin que estos den paso a posteriores reclamaciones.

b) Previa iniciación del contrato y con el propósito de que se conozcan las condiciones en que se va a ejecutar la obra, se exige como requisito indispensable que el contratista practique una detenida visita al sitio donde se desarrollarán las obras y tomen nota de detalles en sitio; ubicación de la población, accesos, disponibilidad de materiales, mano de obra, y en general analicen todos los factores que contribuyan a la buena ejecución de las obras en cuanto a su calidad, seguridad, economía, buena presentación y desarrollo.

c) Es obligación del contratista verificar antes de iniciar el contrato si existen diferencias entre las cantidades de obra y especificaciones técnicas contenidas en los presentes términos de referencia y las condiciones del sitio donde se llevaran a cabo los trabajos objeto del presente proceso, además es su deber consultar oportunamente, por escrito cualquier cambio o modificación en la ejecución de los trabajos y únicamente podrán ejecutarse después de haber sido aprobadas por el interventor y/o supervisión del contrato, en caso contrario serán por cuenta y riesgo del contratista.

d) El contratista velará porque todas las órdenes le sean impartidas por escrito, mediante comunicaciones oficiales o en el libro de obra dado para tal fin. Allí se consignarán las observaciones, insinuaciones y demás hechos que tengan que ver con el desarrollo normal de la obra.

e) El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra y deberá ser tomado desde el punto en la visita de obra, el costo de los consumos correrá por cuenta del Contratista.

f) Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por el interventor y/o supervisión del contrato mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, el interventor y/o supervisión del contrato podrá ordenar por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para comprobar que éstos se ajustan a las especificaciones.

g) Es de absoluta responsabilidad y costo para el contratista, la construcción del campamento, cerramiento y demás espacios requeridos por el contratista para el almacenamiento y seguridad de materiales, herramientas y dotación del personal. Cuya localización debe ser aprobada por el interventor y/o supervisión del contrato.

h) 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 materiales y sobrantes así como el campamento y cerramientos, dejando las zonas intervenidas completamente limpias.

i) El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva por el interventor y/o supervisión del contrato. La reparación de daños, si los hubiera, correrá por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción del interventor y/o supervisión del contrato.

j) Los precios unitarios deben incluir el costo del suministro e instalación de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato.

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

l) En la construcción y acabados de las obras, el interventor y/o supervisión del contrato será exigente y por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada. El interventor y/o supervisión del contrato, rechazará cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

m) Serán por cuenta del contratista el uso obligatorio y el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que el interventor y/o supervisión del contrato exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios, mínimo un extintor contra incendios que cumpla con las recomendaciones para tal fin y cumplirá con todas las normas referentes a seguridad laboral que contempla la Ley colombiana.

n) Será condición para control de personal el porte obligatorio y visible de un stiker que le será suministrado por parte de la entidad, para la totalidad del personal, el cual contara con el nombre, cédula de ciudadanía, logotipo de la entidad y número asignado al trabajador.

o) Donde se estipule, bien sea en las cantidades de obra o en las especificaciones técnicas, marca o nombre de fábricas o fabricantes, se debe 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 del interventor y/o supervisión del contrato, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de estos y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones, sin implicar esto en variación de precios unitarios.

p) Para la iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá realizar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno del interventor y/o supervisión del contrato.

q) En caso de ser necesario ejecutar mayores cantidades de obra y/o adicionales, se consultara previamente con el interventor y/o supervisión del contrato, con quien se definirá precios y las compensaciones a que haya lugar.

r) Para todos los casos las medidas serán verificadas en obra por el interventor y/o supervisión del contrato.

s) La calidad y seguridad de los productos entregados así como su ejecución están sujetas a las normas colombianas vigentes, en especial la Norma Sismo Resistente, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, Reglamento técnico del Sector Agua Potable y Saneamiento Básico, Legislación Ambiental, Legislación de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, sus actualizaciones y las demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo a las particularidades del diseño y construcción del mismo, determinadas por factores del entorno (localización del Proyecto) y su regulación específica. Cuando no existan se podrán aplicar las normas internacionales.

1. OBJETIVO.

El presente documento tiene por objeto definir las condiciones necesarias para la medida y el pago de la construcción de las actividades y demás ejecutadas por o para LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PUERTO LÓPEZ (M) de tal forma que se unifiquen los criterios de los procesos constructivos y se garantice la durabilidad, estabilidad y calidad de los resultados, **Para la ejecución de las siguientes actividades del MANTENIMIENTO Y ADECUACIONES LOCATIVAS EN LA CASA DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ - META:**

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.01. DEMOLICIÓN MANUAL MORTERO PISO 0.05 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar el material que se encuentra en el piso de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar los elementos estructurales y no estructurales existentes en sitio para determinar los elementos que se deberán demoler.
- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Demoler los elementos detectados que no son aptos técnicamente para el proyecto.
- Con maceta y puntero se retira el mortero de piso.
- Retirar los residuos producto de la demolición al sitio/botadero aprobado y seleccionado.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- Herramienta y equipo menor

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Plano estructural
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.02. DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Desplazamiento de volúmenes de capa vegetal de forma manual, necesarios para obtener las cotas de rasante, evitando contaminar materiales posiblemente reutilizables e iniciar las excavaciones y rellenos pertinentes evitando la obstrucción en las labores por causa de raíces o materiales no apropiados, de acuerdo con los niveles de pisos contenidos en los planos generales. Incluye corte, carga y retiro de sobrantes. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos y requerimientos del proyecto.
- Se deben incluir todos los materiales y equipos que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
- Retirar la vegetación superficial de forma manual
- Determinar niveles de descapote, de acuerdo a planos del proyecto
- Realizar descapote manual h=0,15m
- Retirar material de descapote a lugar autorizado para su disposición final
- Verificar niveles

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- Herramienta y equipo menor

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Norma INV 13
- Planos del proyecto
- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 2. CIMENTACIONES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES
ÍTEM: 2.01. PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Ejecución de placa de contrapiso en concreto impermeabilizado, 20.7 MPa (3000 PSI), en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.

- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Realizar pases de instalaciones técnicas.
- Estudiar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.
- Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
- Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.
- Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar el concreto.
- Vibrar concreto.
- Curar concreto.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- IMPERMEABILIZACIÓN DE CONCRETO 3000 PSI - 20.7 Mpa

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 2. CIMENTACIONES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES
ÍTEM: 2.02. VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Ejecución de los ítems o actividades en concreto 20.7 MPa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación.
- Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios.
- Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.
- Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear vigas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- NSR-10

7. 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.
CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 2. CIMENTACIONES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES
ÍTEM: 2.03. ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Ejecución de los ítems o actividades en concreto 20.7 MPa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación.
- Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios.
- Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.
- Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.
- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear vigas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.

- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 2. CIMENTACIONES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES
ÍTEM: 2.04. PEDESTALES EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Ejecución de los ítems o actividades en concreto 20.7 MPa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación.
- Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios.
- Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.
- Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.
- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear vigas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA

- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 3. ESTRUCTURAS METÁLICAS
ÍTEM: 3.01. ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.
UNIDAD DE MEDIDA: KG

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto, en concordancia con los planos del proyecto, de esta especificación y de las instrucciones y recomendaciones dadas por el interventor o supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios, diseño estructural y requerimientos del proyecto.
- Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Las barras de refuerzo, deberán cumplir las que sean pertinentes de las siguientes normas, según se establezca en los planos del proyecto: NTC 161, NTC 248, NTC 2289. El acero de refuerzo a utilizar debe ser en barras corrugadas de diámetros indicados según planos estructurales. El acero liso solo se permite en estribos, refuerzo de retracción y temperatura y refuerzo en espiral. Los números de designación de las barras de acero corrugado son iguales a l número de octavos de pulgada del diámetro nominal.
- Se deberán tener en cuenta las exigencias del reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el código colombiano de diseño sísmico de puentes
- Antes de cortar el material en las formas indicadas en los planos, el constructor deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado. Si los planos no los muestran, el constructor deberá elaborarlos para someterlos a revisión y aprobación de interventoría. La aprobación no
- exime al constructor de responsabilidad. El constructor debe considerar los costos de elaboración de listas de despiece en su oferta.
- Todo envío de acero que llegue a la obra o lugar de doblado debe estar identificado con etiquetas en las que se indique, fabrica, grado del acero y lote correspondiente.
- El acero deberá ser almacenado sobre plataformas, largueros u otros soportes que permitan mantenerlo organizado y aislado del suelo y de la intemperie.
- Las barras de acero de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a listas de despiece aprobadas por interventoría.
- Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, deben ser realizados conforme a NSR 10 tabla 640- Norma INVIAS.
- Todo acero de refuerzo al ser colocado en obra, antes de la colocación del concreto debe estar libre de polvo, escamas de óxido, rebabas, pintura, aceite, grasa o cualquier otra sustancia que afecte la adherencia del acero y el concreto.
- Las barras deberán ser colocadas con exactitud, en los lugares indicados en los planos y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de tal forma que no sufran desplazamientos durante la colocación y el fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de las formaletas deberá ser mantenida por medio de distanciadores.
- Las barras se deberán amarrar en todas sus intersecciones, excepto donde el espaciamiento es menor a 30 mm, donde se amarrará alternadamente. El amarre debe ser en alambre negro calibre # 18. No se permite la aplicación de soldadura en las intersecciones.

- Cuando se coloquen dos o más filas de barras, estas deberán colocarse directamente encima de la fila anterior con una separación no menor a
- 25mm
- Se deben manejar traslapos y recubrimientos, según Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
- Se debe cumplir en toda sección de un elemento estructural con las cuantías mínimas y máximas establecidas en Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
- El manejo de los cortes y desperdicios se debe hacer de acuerdo a normas ambientales vigentes y recomendaciones de interventoría

3. MATERIALES:

- ALAMBRE NEGRO PARA AMARRE
- ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60)

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por kilogramo (KG) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Norma INV 13
- Planos del proyecto
- Diseño estructural
- NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289
- NSR 10

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 3. ESTRUCTURAS METÁLICAS
ÍTEM: 3.02. ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 G.C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)
UNIDAD DE MEDIDA: KG

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, fabricación, montaje y pintura de elementos estructurales en acero ASTM A500 conformen las estructuras metálicas del proyecto; especificadas en los planos estructurales, soldadas y/o pernadas, de acuerdo con los planos, las especificaciones y las instrucciones del Interventor o Supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar los planos de taller y despiece antes de cortar el material a los tamaños indicados en los planos.
- Si los planos no muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Constructor para la aprobación del Interventor.
- Elección de personal calificado.
- Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller.
- Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.
- Se procede a soldar completamente las secciones.
- Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra.
- Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.
- Luego de pulidas todas las superficies, se aplicará pintura.

3. MATERIALES:

- MONTAJE Y PINTURA DE ESTRUCTURA METÁLICA KG
- FUNDENTE
- GAS PROPANO
- OXIGENO INDUSTRIAL
- SOLDADURA 7018
- SOLDADURA L-70
- ACERO ESTRUCTURAL ASTM A500 INCLUYE PINTURA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- Diferencial 3 Ton
- Equipo De Oxicorte
- Equipo De Rayos X Y/O Ultrasonido
- Equipo De Soldadura 250 Amp
- Equipo De Soldadura 400
- Equipo De Soldadura 600
- Puente Grúa
- Taladro Industrial

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por kilogramo (KG) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- Diseño estructural
- NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289
- NSR 10

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 3. ESTRUCTURAS METÁLICAS
ÍTEM: 3.03. ACERO ESTRUCTURAL T ASTM A36 INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)
UNIDAD DE MEDIDA: KG

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, montaje y pintura de estructuras de acero soldadas y/o pernadas; además de todos los materiales requeridos para la fabricación como láminas, perfiles, platinas, pernos, remaches, elementos para soldadura y piezas especiales. Incluye la mano de obra, equipos y herramientas para su correcta ejecución siguiendo las normas vigentes (NSR 10), especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios, diseño estructural y requerimientos del proyecto.
- Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- El acero se debe suministrar de acuerdo con las especificaciones del proyecto y deberá ser del tipo de acero al carbono. El acero al carbono debe cumplir con las especificaciones NSR 10. Los materiales deben cumplir algunas de las siguientes normas: NTC; 248, 1920, 3470, 1950, 1986, 2374, 3374, 3347, 19856, 2012, 4001, 4005, 4007, 4009, 4012, 4014, 4016.
- El acero para barras de ojo deberá ser del tipo soldable que cumpla la especificación AASHTO M 270 grados, 36 o 50w
- Los pernos de acero deberán cumplir una de las siguientes normas, NTC: 858, 4028, 4034. Las dimensiones de los pernos se deberán ajustar a las dimensiones de la tabla 650-1 norma INVIAS
- Las arandelas circulares deben ser planas y lisas y sus dimensiones nominales cumplir los requisitos de la norma ASTM F 436
- Los pernos de anclaje y varillas roscadas deberán cumplir algunas de las siguientes normas; NTC 1920, 1985, 2012
- Los transmisores de cortante soldados deberán cumplir los requisitos para barras de acero al carbono formado en frío AASHTO M 169 barras estiradas en frio grados 1015, 1018, 1020, semi o completamente apagadas
- Los pilotes tubulares de acero deberán cumplir norma ASTM A 252 grado 2 para pilotes de tubería metálica soldada sin costura
- Cuando el contrato incluya el diseño definitivo de la estructura de acero, el constructor elaborará el proyecto definitivo a partir del anteproyecto, de la información existente y de los resultados de estudios básicos e investigaciones anteriores.

- El proyecto estructural definitivo comprende la elaboración de cálculos, planos de detalle, recomendaciones y demás pormenores sin omitir parte alguna.
- El constructor deberá suministrar al interventor copias de certificados de todos los informes químicos y pruebas físicas, siempre que este lo requiera.
- El material estructural corriente o prefabricado deberá ser almacenado en los talleres sobre plataformas elevas, rodillos o cualquier otro tipo de soporte.
- Todos los agujeros para los pernos de alta resistencia deberán ser punzonados, escariados o perforados. Los agujeros terminados al tamaño normal deberán ser 1/16", mayores al diámetro nominal del perno.
- La operación de curvado se debe realizar al carbón antes de pintar el elemento, sin embargo, se puede efectuar antes o después de terminar la soldadura requerida.
- Las partes deberán ser ensambladas con exactitud, siguiendo las indicaciones de los planos y las contramarcas de montaje. El material se debe manejar con cuidado para evitar que alguna de las partes sufra dobleces, rupturas o averías. Se debe evitar el martilleo que cauce torceduras a los elementos.
- El clavado de pasadores se deberá llevar a cabo con la utilización de tuercas guía de golpeo suministradas por el constructor.
- Cuando la actividad de montaje haya terminado se deberá aplicar una mano de pintura de retoque a todos los pernos, soldaduras de campo y superficies que se hayan afectado en el montaje.

3. MATERIALES:

- Oxigeno industrial
- Soldadura 7018
- Soldadura I-70
- Acero estructural t ASTM A36
- Fundente
- Gas propano

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- Diferencial 3 ton
- Equipo de oxicorte
- Equipo de rayos x y/o ultrasonido
- Equipo de soldadura 250 Amp
- Equipo de soldadura 400
- Equipo de soldadura 600

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por kilogramo (KG) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción

determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- Diseño estructural
- NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289
- NSR 10

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 4. MOBILIARIO URBANO
ÍTEM: 4.01. DESMONTE, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN MAQUINAS BIO-SALUDABLES
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el desmonte, mantenimiento e instalación de máquinas bio-saludables del proyecto, por personal idóneo y calificado para dicha actividad.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar los elementos a retirar.
- Verificar instalaciones hidráulicas, eléctricas, entre otras que puedan ser afectadas por esta actividad.
- Desmontar los elementos, transportarlos a un lugar adecuado de almacenamiento.
- Hacer el inventario del material desmontado en caso dado que así lo amerite la actividad.
- La fabricación y acabado de los elementos metálicos debe hacerse respetando los detalles indicados en planos y serán ensamblados en taller.
- Las partes que van embebidas en concreto, deben instalarse en el momento de efectuar los vaciados.

- Cuando en los planos no aparezcan detalles de uniones, serán diseñadas por el contratista y sometidas a la aprobación de la Interventoría.
- Todas las soldaduras defectuosas o imperfectas deben destruirse por medios mecánicos hasta descubrir el metal original y deben hacerse nuevamente en forma que sean aceptadas por el Interventor o supervisor.
- El contratista suministrará todos los materiales y elementos necesarios para la instalación de la estructura, incluyendo pernos de anclaje embebidos en concreto, tuercas, arandelas, platinas de nivelación, juntas de expansión o de montaje.
- Estudiar, verificar la localización del elemento a instalar.
- Instalar el elemento siguiendo el manual de instrucciones del fabricante.
- Asear y habilitar.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 5. PISOS
ÍTEM: 5.01. TABLÓN GRAFIL GRESS 0.30X0.30. INCLUYE AFINADO IMPORTADO 1:4, e=0.035 m
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de tablón grafil Gress 0.30x0.30, incluye afinado, mortero 1:4, e=0.035 m., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Presentar muestras de tabletas y dilataciones para aprobación.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Estudiar y determinar niveles, pendientes y dilataciones.
- Revisar Alistado del piso.
- Se sentará sobre placas de concreto el alistado para la pega de la tableta, con las pendientes necesarias hacia los puntos de desagüe, si hubiere. En las superficies de las placas, se extiende la capa del afinado, la cual debe nivelarse cuidadosamente y luego se coloca el tablón, dejando una junta de dilatación de 5mm. mínimo, golpeándolo suavemente con un pequeño mazo de madera cuidando de que quede totalmente sentado y que la mezcla quede esparcida por toda el área de la baldosa.
- Realizar la limpieza del tablón.
- Proteger el piso para conservar durante construcción.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

3. MATERIALES:

- MINERAL AMERICANO
- TABLÓN GRAFILADO 30 X 30
- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción

determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 6. CUBIERTA
ÍTEM: 6.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTÓNICA CAL. 28 PREPINTADA AMBAS CARAS NO INCLUYE ESTRUCTURA.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de cubierta arquitectónica calibre 28 prepintada en ambas caras no incluye estructura, según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
- Localizar y almacenar el material de la cubierta en lugares adecuados para garantizar la calidad de producto.
- El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante.
- La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.
- Proteger el piso para conservar durante construcción.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación

3. MATERIALES:

- CUBIERTA ARQUITECTÓNICA CAL. 28 PREPINTADA AMBAS CARAS

- GANCHOS Y TORNILLOS DE FIJACIÓN TEJA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 6. CUBIERTA
ÍTEM: 6.02. CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL 16, LD=0.60 M INCLUYE PINTURA Y ANTICORROSIVOS
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como canales, correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. Incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Envío, almacenamiento y Manejo:
- Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.
- Fabricación :
- Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.
- Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc.
- Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.
- Dimensiones:
- En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.
- Esquinas y filos:
- En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.
- Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.
- Soldadura:
- Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se

indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante.

- Las soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.

➢ Fijaciones:

- Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas.
- Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.

➢ Anclas y empotramientos:

- Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.

➢ Miscelánea :

- Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.

➢ Ensamble :

- Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

➢ Instalación:

- La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

➢ Conexiones

- Los conectores se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas. Se ejecutarán en obra las soldaduras que no se realizan por limitaciones de transporte. Se limarán las juntas, para recibir los recubrimientos y acabados.

➢ Incrustaciones a concreto y mampostería

- A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera no será permitido.

➢ Procedimiento de Limpieza y Pintura:

- Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con una mano de anticorrosivo (protección temporal) y posteriormente en obra antes de su instalación se les aplicará una segunda capa de anticorrosivo. Una vez instalados los elementos se les dará como acabado final una capa de esmalte del color indicado por la Interventoría. El costo de la pintura está incluido en este ítem.

3. MATERIALES:

- ESMALTE DOMESTICO
- THINNER
- ANTICORROSIVO PREMIUM

- SOLDADURA DE ESTAÑO
- LAMINA GALVANIZADA CAL 16 1 X 2 m
- SERVICIO DOBLADORA CANAL A. LL. (6 DOBLECES)

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 1. PARQUE BIO-SALUDABLE
SUBCAPÍTULO: 7. RELLENOS
ÍTEM: 7.01. RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO.
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro y construcción de relleno con material mixto de río sin procesar tamaño máximo 2", involucrando todo el proceso constructivo de nivelación, humedecimiento y compactación manual con equipo liviano, con la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para su correcta ejecución. Los rellenos con material mixto de río se realizan para mejorar las condiciones mecánicas de la subrasante de los suelos sobre los cuáles se cimentará una obra civil ya sea una vía, edificación, etc. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta el estudio de suelos y los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto.
- Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y presentarlo a interventoría para su aprobación
- Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
- Determinar cotas de inicio del relleno, pendientes, alineamientos, de acuerdo a planos del proyecto
- Retirar materiales orgánicos, escombros basuras, o cualquier otro material inadecuado antes de iniciar con la colocación del relleno
- Garantizar el control de aguas durante todo el proceso de construcción, si fuese necesario.
- Conformación y compactación del suelo de soporte del relleno
- Iniciar la colocación del relleno mixto de río verificando que no contenga terrones de arcilla, raíces u otros elementos que puedan afectar su calidad y desempeño
- Extender el material manualmente por capas de espesores no mayores a 15 cm o el espesor recomendado por estudio de suelos e interventoría o supervisión.
- Compactar el material a medida que se extiende cada capa con equipo apisonador liviano tipo canguro.
- Garantizar la humedad del material, verificando constantemente y aplicando agua sobre la superficie.
- Verificar cotas finales, pendientes y alineamientos, según planos para etapa posterior del proceso constructivo.
- Realizar ensayo de densidades y las que recomiende el estudio de suelos y la interventoría o supervisión para su aprobación.

3. MATERIALES:

- Material mixto de rio sin procesar hasta 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- Apisonador tipo canguro a gasolina 3 Hp

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.01. DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja)
- se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.02. DESMONTE DE REJAS Y VENTANAS METÁLICAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos necesarios para desmontar rejas y ventanas metálicas previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar los pisa-vidrios haciendo palanca con el atornillador.
- Retirar los vidrios existentes
- Desatornillar los tornillos para retirar el marco y reja de muro
- Si es necesario se proceder a desarmar el marco desatornillando el sistema de tornillos que permiten que este sea un marco

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- PULIDORA MANUAL CON DISCO DE CORTE

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.03. DEMOLICIÓN MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demolición manual total o parcial de baldosa adherida al concreto en piso, de acuerdo con los planos arquitectónicos, las especificaciones particulares por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.

- Verificar que el lugar donde se va demoler la baldosa se encuentra desocupado
- Retirar el guarda-escoba en gres con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero con precaución de no dañar la baldosa por lo que el puntero se colocara por debajo del tablón mas no sobre él, iniciando de afuera hacia adentro del reciento
- Traslado de material proveniente a la demolición a el lugar autorizado por la interventoría o supervisión.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.04. DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro de sanitario incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de griferías y conexión y desagüe, conforme lo indique el Interventor o supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Cerrar el registro del paso de agua
- Retiro de la manguera que permite el paso de agua.
- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera.
- Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe.
- Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente
- Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.05. DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro de lavamanos incluyendo accesorios, tuberías de griferías y conexión y desagüe conforme lo indique el Interventor o supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Cerrar el registro del paso de agua
- Retiro de la manguera que permite el paso de agua.
- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera.
- Desmontar accesorios, grifería, sifón y tuberías de desagüe.
- Desmontar el lavamanos levantándolo de con cuidado de no dañar el pared existente
- Sellar con un tapón de prueba o inspección la salida sanitaria o desagüe.
- Llevar el producto desmontado a un lugar de almacenamiento .

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.06. DESMONTE DE TINA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro de tina incluyendo accesorios, tuberías de griferías y conexión y desagüe conforme lo indique el Interventor o supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Cerrar el registro del paso de agua
- Retiro de la manguera que permite el paso de agua.
- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera.
- Desmontar accesorios, grifería, sifón y tuberías de desagüe.
- Desmontar la tina levantándola con cuidado.
- Sellar con un tapón de prueba o inspección la salida sanitaria o desagüe.
- Llevar el producto desmontado a un lugar de almacenamiento.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.07. DEMOLICIÓN MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar enchape adherido a muros incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Con maceta y puntero se retira el enchape en el muro existente
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
- Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.08. DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende demolición de concreto simple, incluye trasiego y cargue manual, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de materiales y equipos, requerimientos del proyecto específico.
- Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.
- Tomar todas las medidas y uso de elementos de seguridad.

- Localizar los elementos a demoler, según planos.
- Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro que interfieran con la demolición
- Realizar el corte mecánico de los elementos de concreto, según planos constructivos.
- Demoler elementos de concreto con equipo manual o mecánico.
- Seleccionar material reciclable y almacenar en lugar dispuesto para tal fin.
- Retirar escombros y sobrantes de forma manual.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- COMPRESOR 2 MARTILLOS 185 PCM

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
- NSR 10
- Planos del proyecto

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.09. DEMOLICIÓN MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar muro en ladrillo tolete macizo/común incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Con maceta y puntero se retira el muro existente
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
- La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.
- Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO CONVENCIONAL SECCIÓN. INCLUYE ACCESORIOS: TIJERAS, CAMILLAS Y RUEDAS

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
- NSR 10
- Planos del proyecto

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 2. CIMENTACIÓN
ÍTEM: 2.01. AFINADO PISOS MORTERO 1:4, E=35 MM, INCLUYE PINTURA
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad contempla transporte, colocación, suministro de materiales para mezcla de mortero dosificación 1:4 y ejecución de afinado de piso, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos y verificar localización
- Presentar diseño de mezcla para aprobación.
- Verificar calidad de los materiales.
- Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado el pañete sobre muros perimetrales.
- Limpiar la superficie de piso.
- Verificar niveles de estructura y acabados.
- Humedecer el área a afinar.
- Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos.
- Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor.
- Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:4, de 3,5 cm mínimo de espesor.
- Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero.
- Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa.
- Dejar secar y verificar niveles finales para aceptación.

- Proteger el área para conservar durante construcción.

3. MATERIALES:

- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Norma NTC

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 3. MUROS
ÍTEM: 3.01. MURO EN BLOQUE FLEXA No. 5, 0.12X0.20X0.30 M (MORTERO TIPO S (1:4)
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción de muro en bloque flexa no. 5 0.12x0.20x0.30 m (mortero tipo s 1:4)., se debe precisar en los planos arquitectónicos y estructurales el detalle de la actividad en el proyecto. Las dimensiones de acuerdo con las especificaciones de planos de detalle. Se debe incluye la ejecución de uniones del muro en bloque flexa y los elementos estructurales y no estructurales (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría o supervisión en el caso específico).

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Confirmar mediante visita a los lotes de fabricación para garantizar que sean homogéneos, su texturas y colores uniformes
- Garantizar que se tengan presente y se apliquen todas y cada una de las recomendaciones indicadas por el fabricante al momento transporte, manipulación en el traslado y para la instalación.
- Replantear la ubicación de los muros según planos arquitectónicos y estructurales lo indiquen
- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría en el caso específico)
- Garantizar que los refuerzos previamente queden embebidos en la estructura, traslapando los refuerzos verticales.
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
- Preparar previamente los morteros de pega y humedecer las superficies donde se deben instalar los bloques o muros. Las proporciones deben se supervisadas y aprobadas por la interventoría.
- Asegurar la instalación de los traslapos de los muros con los elementos estructurales (según planos estructurales).
- Se debe garantizar que el ladrillo Rejilla cuando se requiera una dimensión menor a la entrega por fabrica debe ser cortado a máquina, con las normas de seguridad de trabajo y salud de Obras
- Esparcir morteros en áreas de pega
- Sentar ladrillos sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla

- Instalar refuerzos horizontales según lo indicado en los planos estructurales
- Garantizar que las juntas de construcción y unión con los elementos estructurales y no estructurales
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el muro no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- BLOQUE # 5 0.12 X 0.20 X 0.30
- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 3. MUROS
ÍTEM: 3.02. PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla de materiales (Arena, cemento gris y agua) denominado pañete en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies bajo de placas con una o varias capas de mezcla de arena lavada (zarandeada) 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, se deben incluir filos y dilataciones, el pañete crea una 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 o en las especificaciones particulares.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar NSR 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
- Se debe marcar la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante
- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. Retirar brozas y resaltos significativos
- Garantizar que los refuerzos previamente queden asegurados en la estructura sin afectarla
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
- Se deben fijar los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.

- Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
- Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de elementos que permitan la futura instalación de acuerdo al caso; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles boquilleras entre otros en el mismo sentido,
- con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
- Elaborar líneas maestras cada 3 mts. Máximo
- Definir los plomos finos
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:4 con arena de peña
- Arrojar con firmeza la mezcla sobre la placa
- Instalar boquilleras y guías
- Llenar con pañete y enrasar las superficies
- Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos
- Resanar 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 y dilataciones
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el muro no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 4. CARPINTERÍA METÁLICA
ÍTEM: 4.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación puerta aluminio sistema bisagra, con vidrio 4 mm., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Consultar norma NSR 10
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
- Se utilizarán vidrios de 4mm .
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Asear y habilitar

- Proteger reja contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES:

- PUERTA ALUMINIO BISAGRA ANAL OK, INCLUIDO VIDRIO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 5. ENCHAPES
ÍTEM: 5.01. PISO EN CERÁMICA LISO 0.32X0.32 LÍNEA FORTALEZA
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
- Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.
- Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
- El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar
- Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al
- corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia

- Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
- Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
- Limpiar y proteger para evitar su deterioro
- Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
- Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el piso no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

3. MATERIALES:

- PEGACOR GRIS CORONA O ADHEBAL BA BASF
- PISO LÍNEA FORTALEZA 32 X 32
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 5. ENCHAPES
ÍTEM: 5.02. CERÁMICA LISO 0.20X0.20 LÍNEA DUROTECH
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
- Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.
- Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)

- El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar
- Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al
- corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
- Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
- Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
- Limpiar y proteger para evitar su deterioro
- Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
- Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el piso no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

3. MATERIALES:

- PEGACOR GRIS CORONA O ADHEBAL BA BASF
- PISO LÍNEA DUROTECH 20 X 20
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS
ÍTEM: 6.01. SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para lavamanos 2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el codo sanitario a nivel de piso hasta la altura suficiente para conexión del sifón de lavamanos en el muro. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los tubos, accesorios y demás materiales.
- Confirmar posición y altura de la salida sanitaria del lavamanos.
- Cortar tubería y soldar codo superior.
- Soldar el tramo de salida con el codo existente en el piso.
- Colocar tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario.
- Realizar resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- CODO 90° C*C PVCS 2"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TAPÓN DE PRUEBA PVCS 2"
- TUBERÍA PVCS 2"
- UNIÓN PVCS 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos PVC-accesorios y cemento solvente

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS
ÍTEM: 6.02. LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiera al suministro e instalación de lavamanos sobreponer, incluye grifería y accesorios, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar planos hidrosanitarios, 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 del lavamanos de sobreponer, accesorios y demás materiales
- Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para lavamanos 2", según planos
- Verificar el soporte sobre el cual se instalará el lavamanos de sobreponer
- Colocar sobre las aberturas del lavamanos la grifería. (Grifo y llave de agua fría y caliente).
- Apretar las tuercas plásticas y metálicas de la grifería por debajo del lavamanos para asegurar que esta se fije a él.
- Sujetar la grifería donde debe ir y apretar las tuercas de retención por debajo del lavamanos.
- Purgar la tubería y conectar los acoples de entrada de la red hidráulica a la grifería del lavamanos.
- Los acoples deben ir enroscados a las tuercas de las llaves que previamente tiene teflón sobre ella para evitar fugas.
- Fijar el lavamanos sobre el soporte por con un cordón de silicona transparente antihongos.
- Instalar sifón de lavamanos y conectarlo a salida sanitaria de 2"
- Verificar instalación y funcionamiento.

3. MATERIALES:

- ACOPLE 1/2" X 1/2" 0.40 m ACERO-LAVAMANOS COFLEX
- DESAGÜE AUTOMÁTICO PLÁSTICO LAVAMANOS
- GRIFERÍA LAVAMANOS MEZCLADOR 8" FENIX GRIVAL

- LAVAMANOS EMPOTRAR MARSELLA CORONA REF. 01301100
- SILICONA 250 MILILITROS
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
- NTC 920 aparatos sanitarios en cerámica
- NTC 6047 accesibilidad al medio físico
- NTC 4143 accesibilidad a medio físico de personas con discapacidad

7. 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.
CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS
ÍTEM: 6.03. SALIDA SANITARIA SANITARIO 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para sanitario de 4", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el ramal sanitario o caja de inspección interna y el desagüe del inodoro, dejando una extensión de tubo sanitario 4" con tapón de pruebas de 4", que posteriormente será cortado para la instalación del inodoro. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los tubos, accesorios y demás materiales
- Confirmar la longitud de la tubería y posición del codo sanitario de 4"según planos y catálogo del fabricante del inodoro
- Verificar las pendientes requeridas
- Realizar los cortes de tubería de acuerdo a los planos
- Soldar el tramo de tubería y el codo sanitario de 4" siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Colocar extensión de tubo y tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario
- Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES:

- CODO 90° C*C PVCS 4"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TAPÓN DE PRUEBA PVCS 4"
- TUBERÍA PVCS 4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos PVC-accesorios y cemento solvente

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS
ÍTEM: 6.04. SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de sanitario dos piezas redondo blanco, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños de redes, 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 del sanitario dos piezas redondo blanco, accesorios y demás materiales

- Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para sanitario 4", según planos
- Verificar que el eje de la salida sanitaria 4" se encuentre a 30,5 cm de la pared terminada y no se encuentre obstruida.
- Trazar ejes del desagüe y perímetro inferior del sanitario
- Aplicar cordón con pasta de cemento blanco alrededor de la salida sanitaria 4" y el perímetro inferior del sanitario.
- Fijar el sanitario sobre el cordón en pasta de cemento, nivelando el sanitario con nivel de mano y emboquillando la junta.
- Instalar el tanque sanitario con los tornillos de fijación
- Purgar la tubería antes de conectar el sanitario a la red hidráulica
- Conectar acople de entrada a la red hidráulica y al tanque sanitario
- Verificar instalación y funcionamiento.

3. MATERIALES:

- ACOPLE 1/2" X 7/8" 0.40 M PLÁSTICO SANITARIO
- CEMENTO BLANCO X 42.5 KG
- CONJUNTO GRIFERÍA TANQUE SANITARIO INFANTIL
- SANITARIO ACUACER CORONA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
- NTC 920 aparatos sanitarios en cerámica

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS
ÍTEM: 6.05. SALIDA SANITARIA SIFÓN DE PISO 2"
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para sifón de piso 2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el extremo del tubo sanitario 2" el codo cxe, el sifón de 2", el tramo de tubo vertical de 2" y el tapón de pruebas de 2", que posteriormente será cortado para la instalación de la rejilla de piso. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los tubos, accesorios y demás materiales
- Confirmar ubicación del sifón sanitario piso
- Retirar tapón de pruebas existente en extremo de tubería
- Realizar cortes necesarios
- Soldar codo c*e, sifón sanitario y tubo vertical
- Colocar tapón de pruebas en extremo de tubo
- Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES:

- CODO 90° C*E PVCS 2"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SIFÓN 180° PVCS 2"
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN

- TAPÓN DE PRUEBA PVCS 2"
- TUBERÍA PVCS 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos PVC-accesorios y cemento solvente

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS
ÍTEM: 6.06. TUBERÍA PVCS 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de Tubería PVCS 4", con los materiales para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, 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 tubería y demás materiales
- Ubicar el lugar de ejecución de la actividad.
- Trazar los puntos por donde se ubicará la tubería
- Realizar excavación manual para colocación de la tubería si es en piso
- Verificar que se garantice la pendiente requerida.
- Realizar cortes en la tubería de acuerdo a los planos y memorias de cálculo
- Soldar los accesorios utilizando limpiador y soldadura PVC (siguiendo las recomendaciones del fabricante).
- Dejar secar la soldadura y realizar prueba de estanqueidad
- Realizar rellenos y resanes necesarios

3. MATERIALES:

- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TUBERÍA PVCS 4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por

cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS
ÍTEM: 6.07. JUEGO DE INCRUSTACIONES BLANCO
UNIDAD DE MEDIDA: JGO

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de juego de incrustaciones blanco estas incrustaciones blanco, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo
- Ratificar que el enchape o revestimiento ya este culminado en su totalidad
- Revisar en planos de diseño de baño la posición donde deben ir las incrustaciones
- Ubicar puntos donde se instalaran las incrustaciones
- Luego de tener el punto se regatea la cerámica según las dimensiones de las incrustaciones

- Humedecer el pañete o revoque donde se instalará la incrustación
- Preparar la pega con cemento blanco
- Espaciar el cemento blanco sobre el revoque
- Colocar sobre le cemento blanco la incrustación presionándola con suaves golpes
- Dejar secar el cemento y verificar que la incrustación haya quedado bien instalada

3. MATERIALES:

- JUEGO DE INCRUSTACIONES COMPLETO
- CEMENTO BLANCO 40 KG NARE
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por juego (JGO) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 920 aparatos sanitarios en cerámica

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS
ÍTEM: 6.08. TUBERÍA PVCP RDE 11 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVCP RDE 11 3/4" todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, 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 tubería PVCP RDE 11 3/4", accesorios y demás materiales
- Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
- Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
- Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
- Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
- Fijar las tuberías a la estructura
- Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
- Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TUBERÍA PVCP RDE 11 3/4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidráulicos y arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS
ÍTEM: 6.09. ACCESORIO PVCP 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de accesorio PVCP 3/4", con todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, 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 del accesorio PVCP 3/4" y demás materiales
- Localizar el lugar de instalación del accesorio, de acuerdo a los planos
- Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red
- Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
- Realizar las conexiones necesarias entre tubos y accesorios.
- Fijar los accesorios
- Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
- Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- CODO 45° PVCP 3/4"
- CODO 90° PVCP 3/4"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TEE PVCP 3/4"
- UNION PVCP 3/4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidráulicos y arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 7. VIDRIOS
ÍTEM: 7.01. ESPEJO 3MM SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de espejo 3mm para el cubrimiento de los vanos, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Estas instalaciones deben ejecutarse siguiendo las especificaciones del fabricante, planos del proyecto específico, normas de seguridad y tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas y daños en propiedades vecinas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el vano en la pared donde se instalará el espejo.
- Rectificar medidas para cortar el espejo según las dimensiones del vano. (Se debe considerar un centímetro adicional tanto en el ancho como en el alto del vano).
- Revisar que el espejo no presente fisuras o este quebrado en alguna parte.
- Si el espejo no viene justo a la medida del vano, esté debe ser cortado con un corta vidrios a las medidas necesarias.
- La superficie donde se pegará el espejo deberá estar libre de polvo y grasa.
- Se puede limitar la junta de pega con cinta de enmascarar para hacer una aplicación limpia.
- Aplicar la silicona con la pistola de calafateo donde se pegará el espejo.
- Montar el espejo sobre la pega de silicona y asentarlo para que se adhiera.
- Aplicar otra pasada de silicona por la junta que deja el espejo y pasar con una espátula para una mejor adherencia, con cuidado de no rayar el espejo.
- Retirar la cinta de enmascarar antes de que se seque la silicona.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

3. MATERIALES:

- ESPEJO PELDAR CLARO 3 MM

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- NSR 10-título K
- NTC 1578
- Planos arquitectónicos

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 8.01. PANEL LED REDONDO 18 W
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de Panel Led redondo 18 W, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante,
- Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.

- Verificar la integridad y calidad de los tubos, accesorios y demás materiales
- Confirmar posición y altura de las lámparas
- Empotrados en huecos creados
- fija la fuente de alimentación sobre el panel led
- Conecta el panel a la fuente de alimentación
- Conecta el panel a la fuente de alimentación y comprueba su correcto funcionamiento.

3. MATERIALES:

- PANEL LED REDONDO 18 W IP20 1530 lm

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Normas ambientales
- Planos y estudios del proyecto
- Especificaciones técnicas de productos y materiales

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 8.02. ACOMETIDA PARCIAL 2No10+1No12 DUCTO PVC 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido de acometida parcial 2No10+1No12 ducto PVC 3/4"

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar área de trabajo.
- Verificar planos y diseños.
- Tendido de tubería
- Sondeo y secado de tubería
- Cableado.
- Protocolo de pruebas
- Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES:

- ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V
- LIMPIADOR REMOVEDOR 1/8 NOVAFORT PAVCO
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA ¼ GL
- ALAMBRE CU AISLADO No.10 THHN-THWN 90 600V
- TUBO CONDUIT PVC 3/4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Cumplimiento del RETIE

7. 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.

CAPÍTULO: 2. BAÑO ENFERMERÍA
SUBCAPÍTULO: 8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 8.03. SALIDA DE LAMPARA LED SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: PTO

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida de lámpara.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar área de trabajo.
- Verificar planos y diseños.
- Tendido de tubería
- Sondeo y secado de tubería
- Cableado.
- Protocolo de pruebas
- Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES:

- ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V
- LIMPIADOR REMOVEDOR 1/8 NOVAFORT PAVCO
- SOLDADURA PVC LIQUIDA ¼ GL
- ALAMBRE CU AISLADO No.14 THHN-THWN 90 600V
- CAJA 5800 GALV. RG100
- TUBO CONDUIT PVC ½ ``
- ESTOPA X 1 KILO
- CAJA GALVAN OCTOGONAL CALIBRE 20
- INTERRUPTOR SENC ABITARE AVE
- LAMPARA T8 4*32

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por punto (PTO) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Cumplimiento del RETIE

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.01. DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja)
- se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta

- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.02. DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro de lavamanos incluyendo accesorios, tuberías de griferías y conexión y desagüe conforme lo indique el Interventor o supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Cerrar el registro del paso de agua
- Retiro de la manguera que permite el paso de agua.
- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera.
- Desmontar accesorios, grifería, sifón y tuberías de desagüe.
- Desmontar el lavamanos levantándolo de con cuidado de no dañar el pared existente
- Sellar con un tapón de prueba o inspección la salida sanitaria o desagüe.
- Llevar el producto desmontado a un lugar de almacenamiento .

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.03. DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el retiro de sanitario incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de griferías y conexión y desagüe, conforme lo indique el Interventor o supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Cerrar el registro del paso de agua
- Retiro de la manguera que permite el paso de agua.
- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera.
- Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe.
- Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente
- Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.04. DEMOLICIÓN MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar muro en ladrillo tolete macizo/común incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Con maceta y puntero se retira el muro existente
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
- La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.
- Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO CONVENCIONAL SECCIÓN. INCLUYE ACCESORIOS: TIJERAS, CAMILLAS Y RUEDAS

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
- NSR 10
- Planos del proyecto

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.05. DEMOLICIÓN MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar enchape adherido a muros incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Con maceta y puntero se retira el enchape en el muro existente
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
- Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.06. DEMOLICIÓN MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demolición manual total o parcial de baldosa adherida al concreto en piso, de acuerdo con los planos arquitectónicos, las especificaciones particulares por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el lugar donde se va demoler la baldosa se encuentra desocupado
- Retirar el guarda-escoba en gres con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero con precaución de no dañar la baldosa por lo que el puntero se colocara por debajo del tablón mas no sobre él, iniciando de afuera hacia adentro del reciento

- Traslado de material proveniente a la demolición a el lugar autorizado por la interventoría o supervisión.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 2. MUROS
ÍTEM: 2.01. MURO EN BLOQUE FLEXA No. 5, 0.12X0.20X0.30 M (MORTERO TIPO S (1:4)
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción de muro en bloque flexa no. 5 0.12x0.20x0.30 m (mortero tipo s 1:4)., se debe precisar en los planos arquitectónicos y estructurales el detalle de la actividad en el proyecto. Las dimensiones de acuerdo con las especificaciones de planos de detalle. Se debe incluye la ejecución de uniones del muro en bloque flexa y los elementos

estructurales y no estructurales (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría o supervisión en el caso específico).

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Confirmar mediante visita a los lotes de fabricación para garantizar que sean homogéneos, su texturas y colores uniformes
- Garantizar que se tengan presente y se apliquen todas y cada una de las recomendaciones indicadas por el fabricante al momento transporte, manipulación en el traslado y para la instalación.
- Replantear la ubicación de los muros según planos arquitectónicos y estructurales lo indiquen
- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría en el caso específico)
- Garantizar que los refuerzos previamente queden embebidos en la estructura, traslapando los refuerzos verticales.
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
- Preparar previamente los morteros de pega y humedecer las superficies donde se deben instalar los bloques o muros. Las proporciones deben se supervisadas y aprobadas por la interventoría.
- Asegurar la instalación de los traslapos de los muros con los elementos estructurales (según planos estructurales).
- Se debe garantizar que el ladrillo Rejilla cuando se requiera una dimensión menor a la entrega por fabrica debe ser cortado a máquina, con las normas de seguridad de trabajo y salud de Obras
- Esparcir morteros en áreas de pega
- Sentar ladrillos sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla
- Instalar refuerzos horizontales según lo indicado en los planos estructurales
- Garantizar que las juntas de construcción y unión con los elementos estructurales y no estructurales
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el muro no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- BLOQUE # 5 0.12 X 0.20 X 0.30
- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 3. PAÑETES Y ENCHAPES
ÍTEM: 3.01. PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla de materiales (Arena, cemento gris y agua) denominado pañete en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies bajo de placas con una o varias capas de mezcla de arena lavada (zarandeada) 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, se deben incluir filos y dilataciones, el pañete crea una 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 o en las especificaciones particulares.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar NSR 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
- Se debe marcar la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante
- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. Retirar brozas y resaltos significativos
- Garantizar que los refuerzos previamente queden asegurados en la estructura sin afectarla
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
- Se deben fijar los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.
- Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
- Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de elementos que permitan la futura instalación de acuerdo al caso; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles boquilleras entre otros en el mismo sentido,
- con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.

- Elaborar líneas maestras cada 3 mts. Máximo
- Definir los plomos finos
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:4 con arena de peña
- Arrojar con firmeza la mezcla sobre la placa
- Instalar boquilleras y guías
- Llenar con pañete y enrasar las superficies
- Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos
- Resanar 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 y dilataciones
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el muro no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 3. PAÑETES Y ENCHAPES
ÍTEM: 3.02. PISO EN CERÁMICA LISO 0.32X0.32 LÍNEA FORTALEZA
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
- Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.

- Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
- El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar
- Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al
- corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
- Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
- Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
- Limpiar y proteger para evitar su deterioro
- Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
- Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el piso no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

3. MATERIALES:

- PEGACOR GRIS CORONA O ADHEBAL BA BASF
- PISO LÍNEA FORTALEZA 32 X 32
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por

cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 3. PAÑETES Y ENCHAPES
ÍTEM: 3.03. CERÁMICA LISO 0.20X0.20 LÍNEA DUROTECH
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10

- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
- Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.
- Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
- El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar
- Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al
- corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
- Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
- Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
- Limpiar y proteger para evitar su deterioro
- Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
- Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el piso no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

3. MATERIALES:

- PEGACOR GRIS CORONA O ADHEBAL BA BASF
- PISO LÍNEA DUROTECH 20 X 20
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 4. CARPINTERÍA METÁLICA
ÍTEM: 4.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación puerta aluminio sistema bisagra, con vidrio 4 mm., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Consultar norma NSR 10
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.

- Se utilizarán vidrios de 4mm .
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Asear y habilitar
- Proteger reja contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES:

- PUERTA ALUMINIO BISAGRA ANAL OK, INCLUIDO VIDRIO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 5.01. PANEL LED REDONDO 18 W
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de Panel Led redondo 18 W, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante,
- Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad de los tubos, accesorios y demás materiales
- Confirmar posición y altura de las lámparas
- Empotrados en huecos creados
- fija la fuente de alimentación sobre el panel led
- Conecta el panel a la fuente de alimentación
- Conecta el panel a la fuente de alimentación y comprueba su correcto funcionamiento.

3. MATERIALES:

- PANEL LED REDONDO 18 W IP20 1530 lm

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Normas ambientales
- Planos y estudios del proyecto
- Especificaciones técnicas de productos y materiales

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 5.02. ACOMETIDA PARCIAL 2No10+1No12 DUCTO PVC 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido de acometida parcial 2No10+1No12 ducto PVC 3/4"

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar área de trabajo.
- Verificar planos y diseños.
- Tendido de tubería
- Sondeo y secado de tubería
- Cableado.
- Protocolo de pruebas
- Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES:

- ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V
- LIMPIADOR REMOVEDOR 1/8 NOVAFORT PAVCO
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA ¼ GL
- ALAMBRE CU AISLADO No.10 THHN-THWN 90 600V
- TUBO CONDUIT PVC 3/4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Cumplimiento del RETIE

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 5.03. SALIDA DE LAMPARA LED SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: PTO

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida de lámpara.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar área de trabajo.
- Verificar planos y diseños.
- Tendido de tubería
- Sondeo y secado de tubería
- Cableado.
- Protocolo de pruebas

- Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES:

- ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V
- LIMPIADOR REMOVEDOR 1/8 NOVAFORT PAVCO
- SOLDADURA PVC LIQUIDA ¼ GL
- ALAMBRE CU AISLADO No.14 THHN-THWN 90 600V
- CAJA 5800 GALV. RG100
- TUBO CONDUIT PVC ½ ``
- ESTOPA X 1 KILO
- CAJA GALVAN OCTOGONAL CALIBRE 20
- INTERRUPTOR SENC ABITARE AVE
- LAMPARA T8 4*32

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por punto (PTO) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Cumplimiento del RETIE

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
ÍTEM: 6.01. SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para lavamanos 2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el codo sanitario a nivel de piso hasta la altura suficiente para conexión del sifón de lavamanos en el muro. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los tubos, accesorios y demás materiales.
- Confirmar posición y altura de la salida sanitaria del lavamanos.
- Cortar tubería y soldar codo superior.
- Soldar el tramo de salida con el codo existente en el piso.
- Colocar tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario.
- Realizar resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- CODO 90° C*C PVCS 2"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TAPÓN DE PRUEBA PVCS 2"
- TUBERÍA PVCS 2"
- UNIÓN PVCS 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos

realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos PVC-accesorios y cemento solvente

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
ÍTEM: 6.02. LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiera al suministro e instalación de lavamanos sobreponer, incluye grifería y accesorios, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar planos hidrosanitarios, 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 del lavamanos de sobreponer, accesorios y demás materiales
- Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para lavamanos 2", según planos
- Verificar el soporte sobre el cual se instalará el lavamanos de sobreponer
- Colocar sobre las aberturas del lavamanos la grifería. (Grifo y llave de agua fría y caliente).
- Apretar las tuercas plásticas y metálicas de la grifería por debajo del lavamanos para asegurar que esta se fije a él.
- Sujetar la grifería donde debe ir y apretar las tuercas de retención por debajo del lavamanos.
- Purgar la tubería y conectar los acoples de entrada de la red hidráulica a la grifería del lavamanos.
- Los acoples deben ir enroscados a las tuercas de las llaves que previamente tiene teflón sobre ella para evitar fugas.
- Fijar el lavamanos sobre el soporte por con un cordón de silicona transparente antihongos.
- Instalar sifón de lavamanos y conectarlo a salida sanitaria de 2"
- Verificar instalación y funcionamiento.

3. MATERIALES:

- ACOPLE 1/2" X 1/2" 0.40 m ACERO-LAVAMANOS COFLEX
- DESAGÜE AUTOMÁTICO PLÁSTICO LAVAMANOS
- GRIFERÍA LAVAMANOS MEZCLADOR 8" FENIX GRIVAL
- LAVAMANOS EMPOTRAR MARSELLA CORONA REF. 01301100
- SILICONA 250 MILILITROS
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
- NTC 920 aparatos sanitarios en cerámica
- NTC 6047 accesibilidad al medio físico
- NTC 4143 accesibilidad a medio físico de personas con discapacidad

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
ÍTEM: 6.03. SALIDA SANITARIA SANITARIO 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para sanitario de 4", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el ramal sanitario o caja de inspección interna y el desagüe del inodoro, dejando una extensión de tubo sanitario 4" con tapón de pruebas de 4", que posteriormente será cortado para la instalación del inodoro. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los tubos, accesorios y demás materiales
- Confirmar la longitud de la tubería y posición del codo sanitario de 4"según planos y catálogo del fabricante del inodoro
- Verificar las pendientes requeridas
- Realizar los cortes de tubería de acuerdo a los planos
- Soldar el tramo de tubería y el codo sanitario de 4" siguiendo las recomendaciones del fabricante.

- Colocar extensión de tubo y tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario
- Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES:

- CODO 90° C*C PVCS 4"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TAPÓN DE PRUEBA PVCS 4"
- TUBERÍA PVCS 4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos PVC-accesorios y cemento solvente

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
ÍTEM: 6.04. SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de sanitario dos piezas redondo blanco, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños de redes, 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 del sanitario dos piezas redondo blanco, accesorios y demás materiales
- Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para sanitario 4", según planos
- Verificar que el eje de la salida sanitaria 4" se encuentre a 30,5 cm de la pared terminada y no se encuentre obstruida.
- Trazar ejes del desagüe y perímetro inferior del sanitario
- Aplicar cordón con pasta de cemento blanco alrededor de la salida sanitaria 4" y el perímetro inferior del sanitario.
- Fijar el sanitario sobre el cordón en pasta de cemento, nivelando el sanitario con nivel de mano y emboquillando la junta.
- Instalar el tanque sanitario con los tornillos de fijación
- Purgar la tubería antes de conectar el sanitario a la red hidráulica
- Conectar acople de entrada a la red hidráulica y al tanque sanitario
- Verificar instalación y funcionamiento.

3. MATERIALES:

- ACOPLE 1/2" X 7/8" 0.40 M PLÁSTICO SANITARIO
- CEMENTO BLANCO X 42.5 KG
- CONJUNTO GRIFERÍA TANQUE SANITARIO INFANTIL
- SANITARIO ACUACER CORONA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
- NTC 920 aparatos sanitarios en cerámica

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
ÍTEM: 6.05. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS PARA DISCAPACITADOS EN ACERO INOXIDABLE L = 1.5 MTS
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de pasamanos para discapacitados en acero inoxidable l = 1.5 mts., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.

- Preparar planos de taller por parte del fabricante para aprobación inicial del constructor responsable y del supervisor de la obra
- Presentar los planos de taller, memorias de cálculo y muestras representativas de los elementos para aprobación del proyectista.
- Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
- Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar y ensamblar los perfiles en el taller del fabricante.
- Ensamblar los pasamanos y herrajes.
- Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar baranda y verificar plomos y niveles.
- Proteger pasamanos contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES:

- PASAMANOS COMPLETO TUBULAR EN ACERO INOXIDABLE 1 1/2" + SOPORTE A PARED

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
ÍTEM: 6.06. SALIDA SANITARIA SIFÓN DE PISO 2"
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para sifón de piso 2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el extremo del tubo sanitario 2" el codo cxe, el sifón de 2", el tramo de tubo vertical de 2" y el tapón de pruebas de 2", que posteriormente será cortado para la instalación de la rejilla de piso. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los tubos, accesorios y demás materiales
- Confirmar ubicación del sifón sanitario piso
- Retirar tapón de pruebas existente en extremo de tubería
- Realizar cortes necesarios
- Soldar codo c*e, sifón sanitario y tubo vertical
- Colocar tapón de pruebas en extremo de tubo
- Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES:

- CODO 90° C*E PVCS 2"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SIFÓN 180° PVCS 2"
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN

- TAPÓN DE PRUEBA PVCS 2"
- TUBERÍA PVCS 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos PVC-accesorios y cemento solvente

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
ÍTEM: 6.07. TUBERÍA PVCS 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de Tubería PVCS 4", con los materiales para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, 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 tubería y demás materiales
- Ubicar el lugar de ejecución de la actividad.
- Trazar los puntos por donde se ubicará la tubería
- Realizar excavación manual para colocación de la tubería si es en piso
- Verificar que se garantice la pendiente requerida.
- Realizar cortes en la tubería de acuerdo a los planos y memorias de cálculo
- Soldar los accesorios utilizando limpiador y soldadura PVC (siguiendo las recomendaciones del fabricante).
- Dejar secar la soldadura y realizar prueba de estanqueidad
- Realizar rellenos y resanes necesarios

3. MATERIALES:

- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TUBERÍA PVCS 4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
ÍTEM: 6.08. JUEGO DE INCRUSTACIONES BLANCO
UNIDAD DE MEDIDA: JGO

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de juego de incrustaciones blanco estas incrustaciones blanco, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo
- Ratificar que el enchape o revestimiento ya este culminado en su totalidad
- Revisar en planos de diseño de baño la posición donde deben ir las incrustaciones
- Ubicar puntos donde se instalaran las incrustaciones

- Luego de tener el punto se regatea la cerámica según las dimensiones de las incrustaciones
- Humedecer el pañete o revoque donde se instalará la incrustación
- Preparar la pega con cemento blanco
- Espaciar el cemento blanco sobre el revoque
- Colocar sobre le cemento blanco la incrustación presionándola con suaves golpes
- Dejar secar el cemento y verificar que la incrustación haya quedado bien instalada

3. MATERIALES:

- JUEGO DE INCRUSTACIONES COMPLETO
- CEMENTO BLANCO 40 KG NARE
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por juego (JGO) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 920 aparatos sanitarios en cerámica

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
ÍTEM: 6.09. TUBERÍA PVCP RDE 11 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVCP RDE 11 3/4" todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, 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 tubería PVCP RDE 11 3/4", accesorios y demás materiales
- Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
- Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
- Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
- Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
- Fijar las tuberías a la estructura
- Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
- Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TUBERÍA PVCP RDE 11 3/4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción

determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidráulicos y arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 6. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
ÍTEM: 6.10. ACCESORIO PVCP 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de accesorio PVCP 3/4", con todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, 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 del accesorio PVCP 3/4" y demás materiales

- Localizar el lugar de instalación del accesorio, de acuerdo a los planos
- Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red
- Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
- Realizar las conexiones necesarias entre tubos y accesorios.
- Fijar los accesorios
- Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
- Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- CODO 45° PVCP 3/4"
- CODO 90° PVCP 3/4"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TEE PVCP 3/4"
- UNION PVCP 3/4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidráulicos y arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 7. CIELO RASOS
ÍTEM: 7.01. CIELO RASO EN PVC TIPO MADERA E= 9 MM
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Son cielos que se cuelgan con alambre galvanizado calibre 18 de manera que se reduce la altura entre la losa o cubierta de la cual se soporta el cielo. Sus juntas pueden ser tratadas con productos que las oculten (invisibles) o con sellantes flexibles que evidencien el formato de las placas (a la vista). Pueden ser soportados por estructura metálica (atornillados), o sobre estructura de madera (clavados) utilizando placas hasta de 6 mm de espesor

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Colgaderas:
- Instalar colgaderas de aluminio cal. 30 o de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 m. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas.
- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.
- No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones.
- Correderas:
- Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 m. entre ejes según recomendación del fabricante.
- Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola.
- Instalar correderas por lo menos a 0.15 m. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción.
- Perfiles Transversales:
- Distanciar a 0.50 cm. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante.
- Ejecutar traslapos de 0.20 m mínimo, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 m. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc.
- Instalación:
- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
- Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.

- Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.
- Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas.

3. MATERIALES:

- Lamina PVC Cielo raso gs 250 x 25 cm
- Rieles omega 63,5 mm de ancho x 22,3 mm de alto-2,44 de Largo
- Tornillos 1/2 o 3/4

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 3. SALA DE INFORMÁTICA
SUBCAPÍTULO: 8. VIDRIOS
ÍTEM: 8.01. ESPEJO 3MM SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de espejo 3mm para el cubrimiento de los vanos, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Estas instalaciones deben ejecutarse siguiendo las especificaciones del fabricante, planos del proyecto específico, normas de seguridad y tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas y daños en propiedades vecinas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el vano en la pared donde se instalará el espejo.
- Rectificar medidas para cortar el espejo según las dimensiones del vano. (Se debe considerar un centímetro adicional tanto en el ancho como en el alto del vano).
- Revisar que el espejo no presente fisuras o este quebrado en alguna parte.
- Si el espejo no viene justo a la medida del vano, esté debe ser cortado con un corta vidrios a las medidas necesarias.
- La superficie donde se pegará el espejo deberá estar libre de polvo y grasa.
- Se puede limitar la junta de pega con cinta de enmascarar para hacer una aplicación limpia.
- Aplicar la silicona con la pistola de calafateo donde se pegará el espejo.
- Montar el espejo sobre la pega de silicona y asentarlo para que se adhiera.
- Aplicar otra pasada de silicona por la junta que deja el espejo y pasar con una espátula para una mejor adherencia, con cuidado de no rayar el espejo.
- Retirar la cinta de enmascarar antes de que se seque la silicona.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

3. MATERIALES:

- ESPEJO PELDAR CLARO 3 MM

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción

determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- NSR 10-título K
- NTC 1578
- Planos arquitectónicos

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.01. DEMOLICIÓN CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende demolición de concreto reforzado, incluye trasiego y cargue manual, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de materiales y equipos, requerimientos del proyecto específico.
- Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.

- Tomar todas las medidas y uso de elementos de seguridad.
- Localizar el elemento a demoler, según planos.
- Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro que interfieran con la demolición.
- Realizar el corte mecánico de los elementos de concreto, según planos constructivos.
- Demoler elementos de concreto con equipo manual o mecánico.
- Seleccionar material reciclable y almacenar en lugar dispuesto para tal fin.
- Retirar escombros y sobrantes de forma manual.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- COMPRESOR 2 MARTILLOS 185 PCM

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
- NSR 10
- Planos del proyecto

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.02. DEMOLICIÓN MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar muro en ladrillo tolete macizo/común incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Con maceta y puntero se retira el muro existente
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
- La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.
- Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO CONVENCIONAL SECCIÓN. INCLUYE ACCESORIOS: TIJERAS, CAMILLAS Y RUEDAS

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
- NSR 10
- Planos del proyecto

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.03. DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende demolición de concreto simple, incluye trasiego y cargue manual, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de materiales y equipos, requerimientos del proyecto específico.
- Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.
- Tomar todas las medidas y uso de elementos de seguridad.
- Localizar los elementos a demoler, según planos.
- Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro que interfieran con la demolición
- Realizar el corte mecánico de los elementos de concreto, según planos constructivos.
- Demoler elementos de concreto con equipo manual o mecánico.

- Seleccionar material reciclable y almacenar en lugar dispuesto para tal fin.
- Retirar escombros y sobrantes de forma manual.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- COMPRESOR 2 MARTILLOS 185 PCM

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
- NSR 10
- Planos del proyecto

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.04. DEMOLICIÓN MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar enchape adherido a muros incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Con maceta y puntero se retira el enchape en el muro existente
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
- Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.05. DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja)
- se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.06. DESMONTE DE TEJA ASBESTO CEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para desmontar y retirar tejas en asbesto cemento de las zonas previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las estén uniendo a la estructura.
- Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes
- Los escombros resultantes serán embolsados y colocados en la parte occidental del conjunto para su acopio y retiro.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO CONVENCIONAL SECCIÓN. INCLUYE ACCESORIOS: TIJERAS, CAMILLAS Y RUEDAS

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Plano estructural
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.07. DESMONTE DE PISO BALDOSA CERÁMICA O GRESS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos necesarios para desmontar piso baldosa cerámica o gress previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso este completamente desocupado.
- Retirar el guarda-escoba en gres con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta.

- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero con precaución de no dañar el tablón gres por lo que el puntero se colocara por debajo del tablón mas no sobre él, iniciando de afuera hacia adentro del reciento.
- En caso de que el tablón en gres retirado quede en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.08. DESMONTE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmonte los elementos que constituyen la estructura metálica para cubierta, conforme lo indique el Interventor o supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Consultar y verificar los elementos a desmontar.
- Retirar estructura existente.
- En caso de que la estructura retirada quede en condiciones buenas se procede a almacenar.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- EQUIPO DE OXICORTE
- GRÚA 10 TON
- ANDAMIO CONVENCIONAL SECCIÓN. INCLUYE ACCESORIOS: TIJERAS, CAMILLAS Y RUEDAS
- PULIDORA MANUAL CON DISCO DE CORTE

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.09. DEMOLICIÓN MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar el pañete de los muros que se encuentra deteriorado, incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Revisar y seleccionar los elementos (muros) que presenten pañetes defectuosos, con mala calidad y/o deteriorados por el factor climático, de tal forma que se garantice el acabado especificado en los muros.
- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Se deberá realizar la revisión en la totalidad de elementos pañetados de tal forma que el interventor apruebe los elementos que no serán intervenidos y los que lo serán justificar técnicamente la necesidad de demolerlos.
- Retirar los residuos producto de la demolición al sitio/botadero aprobado y seleccionado.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 2. MUROS Y PAÑETES
ÍTEM: 2.01. MURO EN BLOQUE FLEXA No. 5, 0.12X0.20X0.30 M (MORTERO TIPO S (1:4)
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción de muro en bloque flexa no. 5 0.12x0.20x0.30 m (mortero tipo s 1:4)., se debe precisar en los planos arquitectónicos y estructurales el detalle de la actividad en el proyecto. Las dimensiones de acuerdo con las especificaciones de planos de detalle. Se debe incluye la ejecución de uniones del muro en bloque flexa y los elementos estructurales y no estructurales (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría o supervisión en el caso específico).

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Confirmar mediante visita a los lotes de fabricación para garantizar que sean homogéneos, su texturas y colores uniformes
- Garantizar que se tengan presente y se apliquen todas y cada una de las recomendaciones indicadas por el fabricante al momento transporte, manipulación en el traslado y para la instalación.
- Replantear la ubicación de los muros según planos arquitectónicos y estructurales lo indiquen

- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría en el caso específico)
- Garantizar que los refuerzos previamente queden embebidos en la estructura, traslapando los refuerzos verticales.
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
- Preparar previamente los morteros de pega y humedecer las superficies donde se deben instalar los bloques o muros. Las proporciones deben se supervisadas y aprobadas por la interventoría.
- Asegurar la instalación de los traslapos de los muros con los elementos estructurales (según planos estructurales).
- Se debe garantizar que el ladrillo Rejilla cuando se requiera una dimensión menor a la entrega por fabrica debe ser cortado a máquina, con las normas de seguridad de trabajo y salud de Obras
- Esparcir morteros en áreas de pega
- Sentar ladrillos sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla
- Instalar refuerzos horizontales según lo indicado en los planos estructurales
- Garantizar que las juntas de construcción y unión con los elementos estructurales y no estructurales
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el muro no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- BLOQUE # 5 0.12 X 0.20 X 0.30
- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 2. MUROS Y PAÑETES
ÍTEM: 2.02. PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla de materiales (Arena, cemento gris y agua) denominado pañete en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies bajo de placas con una o varias capas de mezcla de arena lavada (zarandeada) 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, se deben incluir filos y dilataciones, el pañete crea una 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 o en las especificaciones particulares.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar NSR 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
- Se debe marcar la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante
- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. Retirar brozas y resaltos significativos
- Garantizar que los refuerzos previamente queden asegurados en la estructura sin afectarla
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
- Se deben fijar los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.
- Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
- Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de elementos que permitan la futura instalación de acuerdo al caso; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles boquilleras entre otros en el mismo sentido,
- con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
- Elaborar líneas maestras cada 3 mts. Máximo
- Definir los plomos finos
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:4 con arena de peña
- Arrojar con firmeza la mezcla sobre la placa
- Instalar boquilleras y guías
- Llenar con pañete y enrasar las superficies
- Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos
- Resanar 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 y dilataciones
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos

- Realizar rondas de verificación que el muro no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 2. MUROS Y PAÑETES
ÍTEM: 2.03. MURO TOLETE RECOCIDO COMÚN 0.20X0.10X0.06, MORTERO TIPO 1:4
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de muro en Tolete recocido común 0,20X0,10X0,06 con una proporción de mortero tipo 1:3, se debe precisar en los planos arquitectónicos y estructurales el detalle de la actividad en el proyecto. Las dimensiones de acuerdo con las especificaciones de planos de detalle. Se debe incluir la ejecución de uniones del muro en Tolete recocido común y los elementos estructurales y no estructurales (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría o supervisión en el caso específico)

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de refuerzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Confirmar mediante visita a los lotes de fabricación para garantizar que sean homogéneos, sus texturas y colores uniformes.
- Replantear la ubicación de los muros según planos arquitectónicos y estructurales lo indiquen
- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría en el caso específico)
- Garantizar que los refuerzos previamente queden embebidos en la estructura, traslapando los refuerzos verticales.
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
- Preparar previamente los morteros de pega y humedecer las superficies donde se deben instalar los bloques o muros. Las proporciones deben se supervisadas y aprobadas por la interventoría.
- Asegurar la instalación de los traslapos de los muros con los elementos estructurales (según planos estructurales).
- Esparcir morteros en áreas de pega
- Sentar ladrillos sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla
- Instalar refuerzos horizontales según lo indicado en los planos estructurales
- Garantizar que las juntas de construcción y unión con los elementos estructurales y no estructurales
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro

3. MATERIALES:

- LADRILLO TOLETE RECOCIDO 0.20X0.10X0.06
- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 2. MUROS Y PAÑETES
ÍTEM: 2.04. PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla de materiales (Arena, cemento gris y agua) denominado pañete en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies bajo de placas con una o

varias capas de mezcla de arena lavada (zarandeada) 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, se deben incluir filos y dilataciones, el pañete crea una 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 o en las especificaciones particulares.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar NSR. 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
- Se debe marcar la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante
- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. Retirar brozas y resaltos significativos
- Garantizar que los refuerzos previamente queden asegurados en la estructura sin afectarla
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
- Se deben fijar los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.
- Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
- Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de elementos que permitan la futura instalación de acuerdo al caso; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles boquilleras entre otros en el mismo sentido con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
- Elaborar líneas maestras cada 3 mts. Máximo
- Definir los plomos finos
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:4 con arena de peña
- Arrojar con firmeza la mezcla sobre la placa
- Instalar boquilleras y guías
- Llenar con pañete y enrasar las superficies
- Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos
- Resanar 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 y dilataciones

- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el muro no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL PARA MORTEROS Y CONCRETOS
- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Levantamiento Topográfico
- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10
- Normas NTC y ASTM

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 3. CONCRETOS
ÍTEM: 3.01. MESÓN EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de mesón en concreto mezclado en obra de 3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales cuidando de conservar elementos perfectamente plomados y alineados entre sí y dentro de las tolerancias permitidas por la norma NSR 10.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10
- Estudiar, revisar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.
- Preparar e instalar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Colocar refuerzo de acero para cada elemento
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones
- Prever el sistema de anclaje
- Verificar dimensiones, plomos y secciones
- Vaciar concreto sobre los moldes.
- Vibrar concreto mecánicamente
- Curar el concreto
- Verificar plomos y alineamientos del mesón

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- FORMALETA MADERA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 3. CONCRETOS
ÍTEM: 3.02. PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Ejecución de placa de contrapiso en concreto impermeabilizado, 20.7 MPa (3000 PSI), en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.

- Replantear ejes, verificar niveles.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Realizar pases de instalaciones técnicas.
- Estudiar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.
- Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
- Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.
- Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar el concreto.
- Vibrar concreto.
- Curar concreto.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- IMPERMEABILIZACIÓN DE CONCRETO 3000 PSI - 20.7 Mpa

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 4. ACEROS Y ESTRUCTURAS
ÍTEM: 4.01. MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: KG

1. DESCRIPCIÓN

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación de la malla electrosoldada para placas de contrapiso, entrepiso o cubierta, según las indicaciones que contienen los planos estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10. La malla electrosoldada se utilizará como refuerzo de temperatura, distribución de carga o retracción de fraguado, en losas o pisos de concreto o como refuerzo principal de acuerdo con los diseños o instrucciones de la interventoría o supervisión. Las mallas deberán cumplir con lo especificado en las normas NTC 1925 Y NTC 2310.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Almacenar las mallas electrosoldadas protegidas de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Verificar medidas, cantidades y despieces.
- Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

3. MATERIALES:

- ALAMBRE NEGRO PARA AMARRE
- MALLA ELECTROSOLDADA FY= 500 MPa

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se pagará por kilogramos (KG) de malla electrosoldada debidamente colocada y recibida a satisfacción por la interventoría o supervisión. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 4. ACEROS Y ESTRUCTURAS
ÍTEM: 4.02. ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 G.C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)
UNIDAD DE MEDIDA: KG

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, fabricación, montaje y pintura de elementos estructurales en acero ASTM A500 conformen las estructuras metálicas del proyecto; especificadas en los planos estructurales, soldadas y/o pernadas, de acuerdo con los planos, las especificaciones y las instrucciones del Interventor o Supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar los planos de taller y despiece antes de cortar el material a los tamaños indicados en los planos.
- Si los planos no muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Constructor para la aprobación del Interventor.
- Elección de personal calificado.
- Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller.
- Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.
- Se procede a soldar completamente las secciones.
- Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra.
- Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.
- Luego de pulidas todas las superficies, se aplicará pintura.

3. MATERIALES:

- MONTAJE Y PINTURA DE ESTRUCTURA METÁLICA KG
- FUNDENTE
- GAS PROPANO
- OXIGENO INDUSTRIAL
- SOLDADURA 7018
- SOLDADURA L-70
- ACERO ESTRUCTURAL ASTM A500 INCLUYE PINTURA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- Diferencial 3 Ton
- Equipo De Oxicorte
- Equipo De Rayos X Y/O Ultrasonido
- Equipo De Soldadura 250 Amp
- Equipo De Soldadura 400
- Equipo De Soldadura 600
- Puente Grúa
- Taladro Industrial

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por kilogramo (KG) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- Diseño estructural
- NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289
- NSR 10

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 5. CARPINTERÍA METÁLICA
ÍTEM: 5.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación puerta aluminio sistema bisagra, con vidrio 4 mm., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Consultar norma NSR 10
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
- Se utilizarán vidrios de 4mm .
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Asear y habilitar
- Proteger reja contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES:

- PUERTA ALUMINIO BISAGRA ANAL OK, INCLUIDO VIDRIO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 6. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 6.01. SALIDA SANITARIA LAVADERO"
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para lavadero, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el extremo del tubo sanitario 2" y el empalme con los dos desagües provenientes del lavadero. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los tubos, accesorios y demás materiales
- Confirmar posición y altura de la salida de los desagües del lavadero.
- Realizar los cortes de tubería de acuerdo a los planos
- Soldar el tramo de tubería y los accesorios requeridos siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Colocar tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario
- Realizar resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- CODO 90° C*C PVCS 1 1/2"
- CODO 90° C*C PVCS 2"
- CODO 90° C*E PVCS 2"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SIFÓN 180° PVCS 2"
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TAPÓN DE PRUEBA PVCS 1 1/2"
- TAPÓN DE PRUEBA PVCS 2"
- TEFLON
- BUJE SOLDAR PVCP 2"x1 1/2"
- TUBERÍA PVCS 1 1/2"
- UNION PVCS 1 1/2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4

- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores Eaav esp
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos PVC-accesorios y cemento solvente

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 6. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 6.02. TUBERÍA PVCS 1-1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVCS 1 1/2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, 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 tubería y demás materiales
- Ubicar el lugar de ejecución de la actividad.
- Trazar los puntos por donde se ubicará la tubería
- Realizar excavación manual para colocación de la tubería si es en piso
- Verificar que se garantice la pendiente requerida.

- Realizar cortes en la tubería de acuerdo a los planos y memorias de cálculo
- Soldar los accesorios utilizando limpiador y soldadura PVC (siguiendo las recomendaciones del fabricante).
- Dejar secar la soldadura y realizar prueba de estanqueidad
- Realizar rellenos y resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TUBERÍA PVCS 1 1/2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 6. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 6.03. TUBERÍA PVCP RDE 21 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVCP RDE 21 2" los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, 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 tubería PVCP RDE 21 2", accesorios y demás materiales
- Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
- Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
- Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
- Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
- Fijar las tuberías a la estructura
- Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
- Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TUBERÍA PVCP RDE 21 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción

determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidráulicos y arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 6. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 6.04. ACCESORIO PVCP 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de accesorio PVCP 2", con todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, 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 del accesorio PVCP 2" y demás materiales

- Localizar el lugar de instalación del accesorio, de acuerdo a los planos
- Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red
- Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
- Realizar las conexiones necesarias entre tubos y accesorios.
- Fijar los accesorios
- Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
- Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- CODO 45° PVCP 2 "
- CODO 90° PVCP 2"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TEE PVCP 2"
- UNION PVCP 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidráulicos y arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 6. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 6.05. REJILLA PLANA 4" METÁLICA
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de rejilla plana 4" metálica, indicadas en los planos para el correspondiente cubrimiento de desagües, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños de redes, 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 rejilla plana N° 4, accesorios y demás materiales
- Localización del punto de salida sanitaria 4", según planos
- Verificación de la pendiente de desagüe en el piso
- Verificación de no obstrucción en la salida sanitaria de piso 4"
- Fijación de la rejilla con cordón en pasta de cemento blanco
- Verificar instalación y funcionamiento

3. MATERIALES:

- REJILLA 4" TRADICIONAL
- CEMENTO BLANCO 40 KG

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
- NTC 1628 instalaciones hidráulicas y sanitarias

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 6. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 6.06. SALIDA SANITARIA LAVADORA 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para lavadora 2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el codo sanitario a nivel de piso hasta la altura suficiente para conexión del desagüe de la lavadora en el muro. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los tubos, accesorios y demás materiales
- Confirmar posición y altura de la salida del desagüe de la lavadora, según planos.
- Realizar los cortes de tubería de acuerdo a los planos
- Soldar el tramo de tubería y el codo superior al codo de piso siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Colocar tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario
- Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES:

- CODO 45° C*C PVCS 2"
- CODO 90° C*E PVCS 2"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SIFÓN 180° PVCS 2"
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TAPÓN DE PRUEBA PVCS 2"
- TUBERÍA PVCS 2"
- UNIÓN PVCS 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos PVC-accesorios y cemento solvente

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 6. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 6.07. SALIDA SANITARIA SIFÓN DE PISO 2"
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para sifón de piso 2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el extremo del tubo sanitario 2" el codo cxe, el sifón de 2", el tramo de tubo vertical de 2" y el tapón de pruebas de 2", que posteriormente será cortado para la instalación de la rejilla de piso. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los tubos, accesorios y demás materiales
- Confirmar ubicación del sifón sanitario piso
- Retirar tapón de pruebas existente en extremo de tubería
- Realizar cortes necesarios
- Soldar codo c*e, sifón sanitario y tubo vertical
- Colocar tapón de pruebas en extremo de tubo
- Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES:

- CODO 90° C*E PVCS 2"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SIFÓN 180° PVCS 2"
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TAPÓN DE PRUEBA PVCS 2"
- TUBERÍA PVCS 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500

- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos PVC-accesorios y cemento solvente

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 6. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 6.08. ACCESORIO PVCS 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de accesorios de PVC sanitario diámetro 4", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, requerimientos del operador de red.
- Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad de los accesorios y demás materiales
- Localizar y trazar las redes
- Localizar ejes de aparatos según planos hidrosanitarios y arquitectónicos
- Verificar excavaciones y cama de arena para tubería
- Verificar que se garantice la pendiente requerida.
- Soldar los accesorios utilizando limpiador y soldadura PVC (siguiendo las recomendaciones del fabricante).
- Dejar secar la soldadura y realizar prueba de estanqueidad
- Proteger extremos de tubos y accesorios para evitar contaminación
- Realizar rellenos y resanes necesarios

3. MATERIALES:

- YEE PVCS 4"
- CODO 45° C*C PVCS 4"
- CODO 90° C*C PVCS 4"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TEE PVCS 4"
- UNIÓN PVCS 4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 6. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 6.09. CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.70 X 0.70 X 0.70 M EN CONCRETO 3000 PSI ELABORADA EN SITIO. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la fabricación de una caja de inspección de 0.7x0.7x0.7 en concreto reforzado, con tapa, incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta construcción. La caja de inspección en concreto es utilizada en tuberías de aguas lluvias o sanitarias donde se conectan varios tubos o hay cambios de dirección. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los materiales.
- Localización del área de construcción de la caja de inspección, según planos del proyecto
- Replantear y excavar manualmente la profundidad requerida para la construcción de la caja.
- Compactar manualmente el suelo base de la caja
- Rellenar con una capa de 10 cm de material seleccionado y compactarlo
- Colocar un concreto de limpieza de 8 cm de espesor y resistencia a la compresión 2500 psi
- Colocar formaleta, acero de refuerzo, cortar extremos de tuberías y verificar plomos y niveles
- Colocar concreto de 3000 psi en base y muros de la caja de inspección
- Construir tapa para caja con concreto de 3000 psi, acero de refuerzo y marco en ángulo.
- Dejar fraguar, retirar formaleta y construir cañuela interna de profundidad igual a 1/3 de diámetro del tubo de salida y en la dirección del flujo, con un 5% de pendiente.
- Dejar fraguar cañuela, realizar prueba hidráulica de funcionamiento, colocar la tapa y sellar con mortero de pega.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA

- TAPA EN CONCRETO PARA CAJA DE INSPECCIÓN 3000 PSI E=008 M INCLUYE MARCO EN PLATINA 2 1/2" Y MALLA DE REFUERZO EN VARILLA 3/8"

- ANGULO METÁLICO ACERO TIPO A-37 2 1/2" X 3/16"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO
- VIBRADOR DE CONCRETO MOTOR 3HP 18,000 RPM

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
- Catálogos de fabricante de materiales y equipos
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 7. CERÁMICAS Y ENCHAPES
ÍTEM: 7.01. CERÁMICA LISO 0.20X0.20 LÍNEA DUROTECH
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
- Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.
- Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
- El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar
- Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al
- corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia

- Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
- Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
- Limpiar y proteger para evitar su deterioro
- Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
- Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el piso no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

3. MATERIALES:

- PEGACOR GRIS CORONA O ADHEBAL BA BASF
- PISO LÍNEA DUROTECH 20 X 20
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 7. CERÁMICAS Y ENCHAPES
ÍTEM: 7.02. PISO EN CERÁMICA LISO 0.32X0.32 LÍNEA FORTALEZA
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
- Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.
- Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)

- El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar
- Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al
- corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
- Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
- Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
- Limpiar y proteger para evitar su deterioro
- Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
- Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el piso no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

3. MATERIALES:

- PEGACOR GRIS CORONA O ADHEBAL BA BASF
- PISO LÍNEA FORTALEZA 32 X 32
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 7. CERÁMICAS Y ENCHAPES
ÍTEM: 7.03. GRANITO PULIDO
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción áreas en granito pulido fundido en sitio en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos y verificar localización
- Limpiar la superficie
- Estudiar y determinar niveles y pendientes.
- Nivelar con capa de espesor variable de mortero
- Enrasar los áreas con plantilla de madera.
- Dejar secar y fraguar el alistado.
- Colocar dilataciones en bronce máximo cada 2 ms.
- Llenar cada espacio con una capa de 1.5 cm de espesor para granos No.1 y No.2, y de 2 a 2.5 cm para granos No.3 y No.4. El granito tendrá los colores especificados.
- Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta.
- Mantener húmedo por 8 días después de su aplicación.
- Pulir hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, según la especificación de acabados.
- Tapar los defectos y resanar con cemento blanco.
- Pulir por segunda vez, eliminando las huellas de la máquina.
- Pulir por tercera vez para brillar.
- Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.

- Limpiar posteriormente sólo con agua.
- Verificar niveles y pendientes para aceptación.
- Proteger el área para conservar durante construcción.

3. MATERIALES:

- MARMOLINA BULTO (40 KG)
- AGUA
- ACIDO MURIÁTICO
- CEMENTO BLANCO 40 KG NARE
- DILATACIÓN BRONCE
- GRANITO NEGRO 40 KILO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- PULIDORA DESTRONCADORA AGUA

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- NSR 10
- NTC Y ASTM

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 8. VINILOS, ESMALTES Y PINTURAS
ÍTEM: 8.01. PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro y aplicación de pintura vinilo tipo coraza para exteriores, aplicado en tres capas, en las diferentes área del proyecto, de acuerdo con la localización en los planos generales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar NSR 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros
- Diluir vinilo con agua en proporciones especificadas por el fabricante
- Aplicar vinilo, según especificación del fabricante
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante
- Verificar acabado final para aceptación

3. MATERIALES:

- PINTURA BASE DE AGUA TIPO KORAZA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción

determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10
- Normas NTC y ASTM

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 8. VINILOS, ESMALTES Y PINTURAS
ÍTEM: 8.02. PINTURA VINILO T. 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla Pintura vinilo tipo 1, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de refuerzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar NSR 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo

- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros
- Diluir vinilo con agua en proporciones especificadas por el fabricante
- Aplicar vinilo, según especificación del fabricante
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante
- Verificar acabado final para aceptación

3. MATERIALES:

- PINTURA VINILO TIPO 1 LAVABLE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10
- Normas NTC y ASTM

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 9.01. SALIDA PARA TOMA GFCI SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: PTO

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida para toma GFCI. Un interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI) es un dispositivo que abre un circuito eléctrico cuando detecta que la corriente fluye a lo largo de un camino no deseado diferente al equipo que alimenta, por ejemplo a través del agua o de una persona hacia tierra.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar área de trabajo.
- Verificar planos y diseños.
- Instalación de tuberías
- Instalación caja GALV
- Cableado
- Instalación de tomacorriente GFCI 15 AMP
- Protocolo de pruebas
- Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES:

- ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V
- LIMPIADOR REMOVEDOR 1/8 NOVAFORT PAVCO
- SOLDADURA PVC LIQUIDA ¼ GL
- ALAMBRE CU AISLADO No.14 THHN-THWN 90 600V
- CAJA 5800 GALV. RG100
- TUBO CONDUIT PVC ½ ``
- BOQUILLAS METAL ½ ``+ TUERCA
- TOMA GFCI FALLA A TIERRA 15 AMP

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por punto (PTO) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- CUMPLIMIENTO DEL RETIE

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 9.02. TABLERO PARCIAL 8 CIRCUITOS. INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Suministro y montaje del tablero de distribución para la alimentación de los diferentes circuitos los cuales tendrán sus respectivas protecciones de acuerdo a los diagramas de conexión que se encuentran en los planos y a los cálculos de los cuadros de carga.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar área de trabajo.
- Verificar planos y diseños.
- Revisión de tablero
- Empotrar el tablero
- Conexión de puesta a tierra
- Instalación de Interruptores
- Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante.

3. MATERIALES:

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 30 AMP
- TABLERO 8 CIRCUITOS TRIFÁSICA TWS

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- CUMPLIMIENTO DEL RETIE

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 9.03. SALIDA DE LAMPARA LED SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: PTO

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida de lámpara.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar área de trabajo.
- Verificar planos y diseños.
- Tendido de tubería
- Sondeo y secado de tubería

- Cableado.
- Protocolo de pruebas
- Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES:

- ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V
- LIMPIADOR REMOVEDOR 1/8 NOVAFORT PAVCO
- SOLDADURA PVC LIQUIDA ¼ GL
- ALAMBRE CU AISLADO No.14 THHN-THWN 90 600V
- CAJA 5800 GALV. RG100
- TUBO CONDUIT PVC ½ ``
- ESTOPA X 1 KILO
- CAJA GALVAN OCTOGONAL CALIBRE 20
- INTERRUPTOR SENC ABITARE AVE
- LAMPARA T8 4*32

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por punto (PTO) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Cumplimiento del RETIE

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 9.04. ACOMETIDA PARCIAL 2No10+1No12 DUCTO PVC 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido de acometida parcial 2No10+1No12 ducto PVC 3/4"

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar área de trabajo.
- Verificar planos y diseños.
- Tendido de tubería
- Sondeo y secado de tubería
- Cableado.
- Protocolo de pruebas
- Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES:

- ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V
- LIMPIADOR REMOVEDOR 1/8 NOVAFORT PAVCO
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA ¼ GL
- ALAMBRE CU AISLADO No.10 THHN-THWN 90 600V
- TUBO CONDUIT PVC 3/4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Cumplimiento del RETIE

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 10. CUBIERTA
ÍTEM: 10.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTÓNICA CAL. 28 PREPINTADA AMBAS CARAS NO INCLUYE ESTRUCTURA. ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de cubierta arquitectónica calibre 28 prepintada en ambas caras no incluye estructura, según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
- Localizar y almacenar el material de la cubierta en lugares adecuados para garantizar la calidad de producto.
- El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante.
- La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.
- Proteger el piso para conservar durante construcción.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación

3. MATERIALES:

- CUBIERTA ARQUITECTÓNICA CAL. 28 PREPINTADA AMBAS CARAS
- GANCHOS Y TORNILLOS DE FIJACIÓN TEJA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 4. ZONA DE LAVADO
SUBCAPÍTULO: 10. CUBIERTA
ÍTEM: 10.02. CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL 16, LD=0.60 M INCLUYE PINTURA Y ANTICORROSIVOS
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como canales, correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. Incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

➢ Envío, almacenamiento y Manejo:

- Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las

instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

➢ Fabricación :

- Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.
- Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc.
- Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

➢ Dimensiones:

- En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

➢ Esquinas y filos:

- En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.
- Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

➢ Soldadura:

- Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante.
- Las soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.

➢ Fijaciones:

- Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas.
- Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.

➢ Anclas y empotramientos:

- Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.

➢ Miscelánea :

- Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.

- Ensamble :
- Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.
- Instalación:
- La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.
- Conexiones
- Los conectores se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas. Se ejecutarán en obra las soldaduras que no se realizan por limitaciones de transporte. Se limarán las juntas, para recibir los recubrimientos y acabados.
- Incrustaciones a concreto y mampostería
- A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera no será permitido.
- Procedimiento de Limpieza y Pintura:
- Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con una mano de anticorrosivo (protección temporal) y posteriormente en obra antes de su instalación se les aplicará una segunda capa de anticorrosivo. Una vez instalados los elementos se les dará como acabado final una capa de esmalte del color indicado por la Interventoría. El costo de la pintura está incluido en este ítem.

3. MATERIALES:

- ESMALTE DOMESTICO
- THINNER
- ANTICORROSIVO PREMIUM
- SOLDADURA DE ESTAÑO
- LAMINA GALVANIZADA CAL 16 1 X 2 m
- SERVICIO DOBLADORA CANAL A. LL. (6 DOBLECES)

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra

- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.01. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CONVENCIONAL OBRA ARQUITECTÓNICA (M2) NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la localización y replanteo convencional de obra arquitectónica (M2), no incluye comisión topográfica.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
- Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.
- Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.
- Identificar ejes extremos del proyecto.
- Localizar ejes estructurales.
- Demarcar e identificar convenientemente cada eje.
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.
- Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona.
- Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20".
- Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5.
- Emplear nivel de precisión para obras de alcantarillado.
- Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.
- Replantear estructura en pisos superiores.
- Replantear mampostería en pisos superiores.
- Replantear estructuras metálicas para cubiertas.

3. MATERIALES:

- DURMIENTE MADERA DE 4 X 4 CMS ORDINARIO
- ESMALTE SINTÉTICO
- HILO POLIPROPILENO - ROLLO X 50 MTS

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Levantamiento topográfico.
- Planos Ploteados.

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.02. DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Desplazamiento de volúmenes de capa vegetal de forma manual, necesarios para obtener las cotas de rasante, evitando contaminar materiales posiblemente reutilizables e iniciar las excavaciones y rellenos pertinentes evitando la obstrucción en las labores por causa de raíces o materiales no apropiados, de acuerdo con los niveles de pisos contenidos en los planos generales. Incluye corte, carga y retiro de sobrantes. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos y requerimientos del proyecto.
- Se deben incluir todos los materiales y equipos que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
- Retirar la vegetación superficial de forma manual
- Determinar niveles de descapote, de acuerdo a planos del proyecto
- Realizar descapote manual h=0,15m
- Retirar material de descapote a lugar autorizado para su disposición final
- Verificar niveles

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- Herramienta y equipo menor

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por

cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Norma INV 13
- Planos del proyecto
- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.03. EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Se entiende por material común, todos aquellos depósitos sueltos o moderadamente cohesivos, tales como gravas, arenas, limos o arcilla, o cualesquiera de sus mezclas, con o sin constitutivos orgánicos, formados por agregación natural, que puedan ser excavados con herramientas de mano o con maquinaria pesada convencional para este tipo de trabajo. Se considerará también como material común, peñascos y en general todo tipo de material que no pueda ser clasificado como roca. Comprende la mano de obra, equipos y materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, estudio de suelos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos y requerimientos del proyecto.

- Se deben incluir todas las herramientas y equipos que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos y herramientas utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Usar señalización necesaria, medidas de seguridad y elementos de protección personal
- Definir el método de excavación a utilizar, plan de trabajo, control de aguas y presentarlo a interventoría para su aprobación
- Determinar cruces de redes, tuberías existentes o estructuras para darle el manejo adecuado.
- Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
- Verificar características del suelo, según el estudio geotécnico para analizar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
- Verificar niveles, cotas y dimensiones de la excavación expresados en los planos
- Garantizar el control de aguas durante todo el proceso de construcción
- Realizar cortes verticales, rectos para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o 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 o fangosos o en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
- Verificar cotas finales de excavación, revisión de niveles
- Cargue y disposición de material de excavación sobrante que no será utilizado como relleno.
- Revisión y aprobación dela actividad por interventoría o supervisión.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- Herramienta y equipo menor

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Norma INV 13
- Planos del proyecto
- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.04. DESMONTE DE TEJA ASBESTO CEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para desmontar y retirar tejas en asbesto cemento de las zonas previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las estén uniendo a la estructura.
- Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes
- Los escombros resultantes serán embolsados y colocados en la parte occidental del conjunto para su acopio y retiro.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO CONVENCIONAL SECCIÓN. INCLUYE ACCESORIOS: TIJERAS, CAMILLAS Y RUEDAS

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Plano estructural
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 2. RELLENOS
ÍTEM: 2.01. RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO.
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro y construcción de relleno con material mixto de río sin procesar tamaño máximo 2", involucrando todo el proceso constructivo de nivelación, humedecimiento y compactación manual con equipo liviano, con la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para su correcta ejecución. Los rellenos con material mixto de río se realizan para mejorar las condiciones mecánicas de la subrasante de los suelos sobre los cuales se cimentará una obra civil ya sea una vía, edificación, etc. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta el estudio de suelos y los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto.
- Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y presentarlo a interventoría para su aprobación
- Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
- Determinar cotas de inicio del relleno, pendientes, alineamientos, de acuerdo a planos del proyecto
- Retirar materiales orgánicos, escombros basuras, o cualquier otro material inadecuado antes de iniciar con la colocación del relleno
- Garantizar el control de aguas durante todo el proceso de construcción, si fuese necesario.
- Conformación y compactación del suelo de soporte del relleno
- Iniciar la colocación del relleno mixto de río verificando que no contenga terrones de arcilla, raíces u otros elementos que puedan afectar su calidad y desempeño
- Extender el material manualmente por capas de espesores no mayores a 15 cm o el espesor recomendado por estudio de suelos e interventoría o supervisión.
- Compactar el material a medida que se extiende cada capa con equipo apisonador liviano tipo canguro.
- Garantizar la humedad del material, verificando constantemente y aplicando agua sobre la superficie.
- Verificar cotas finales, pendientes y alineamientos, según planos para etapa posterior del proceso constructivo.
- Realizar ensayo de densidades y las que recomiende el estudio de suelos y la interventoría o supervisión para su aprobación.

3. MATERIALES:

- Material mixto de rio sin procesar hasta 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- Apisonador tipo canguro a gasolina 3 Hp

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción

determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 2. RELLENOS
ÍTEM: 2.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIERRA NEGRA
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro e instalación de tierra negra involucrando todo el proceso constructivo de nivelación, humedecimiento y la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para su correcta ejecución. Los rellenos con tierra negra se realizan para la siembra de árboles, plantas ornamentales, huertas, entre otros. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Se deben incluir todos los equipos, maquinaria, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos, maquinaria y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y presentarlo a interventoría para su aprobación
- Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
- Determinar cotas de inicio del relleno, pendientes, alineamientos, de acuerdo a planos del proyecto
- Retirar materiales orgánicos, escombros basuras, o cualquier otro material inadecuado antes de iniciar con la colocación del relleno

- Garantizar el control de aguas durante todo el proceso de construcción, si fuese necesario.
- Iniciar la colocación de tierra negra verificando que no contenga terrones de arcilla, raíces u otros elementos que puedan afectar su calidad y desempeño
- Extender el material manualmente por capas.
- Garantizar la humedad del material, verificando constantemente y aplicando agua sobre la superficie.

3. MATERIALES:

- TIERRA NEGRA DE RÍO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 2. RELLENOS
ÍTEM: 2.03. RELLENO CON GRAVILLA
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Relleno en gravilla incluye suministro, extendido y transporte 5 km., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar planos arquitectónicos.
- Definir y localizar en los planos constructivos las superficies a proteger con gravilla suelta,
- Se extenderá homogéneamente la gravilla suelta.
- La gravilla deberá ser de primera calidad, lavada y de 1/2" de tamaño máximo.
- Determinar las especificaciones del material de gravilla utilizar cumpliendo con las normas invias.
- Verificar niveles para terraplenes y rellenos.
- Verificar alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales incluidas en los planos generales.
- Aprobar y seleccionar el material de gravilla por parte de interventoría.
- Aprobar métodos para colocación del material.
- Aplicar y extender el material en capas horizontales de 10 cm

3. MATERIALES:

- GRAVILLA LAVADA 1/2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- INVIAS 2012 - NORMAS TÉCNICAS DE ENSAYO Y ESPECIFICACIONES
- INVIAS
- NORMAS - NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS, ASTM
- ESPECIFICACIÓN - RELLENOS CON GRAVILLA

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 3. CONCRETOS
ÍTEM: 3.01. PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Ejecución de placa de contrapiso en concreto impermeabilizado, 20.7 MPa (3000 PSI), en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Realizar pases de instalaciones técnicas.
- Estudiar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.
- Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
- Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.
- Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.

- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar el concreto.
- Vibrar concreto.
- Curar concreto.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- IMPERMEABILIZACIÓN DE CONCRETO 3000 PSI - 20.7 Mpa

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 3. CONCRETOS
ÍTEM: 3.02. VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Ejecución de los ítems o actividades en concreto 20.7 MPa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación.
- Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios.
- Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.
- Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.
- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear vigas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.

- Verificar niveles finales para aceptación.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 3. CONCRETOS
ÍTEM: 3.03. PEDESTALES EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Ejecución de los ítems o actividades en concreto 20.7 MPa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación.
- Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios.
- Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.
- Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.
- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear vigas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 3. CONCRETOS
ÍTEM: 3.04. ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Ejecución de los ítems o actividades en concreto 20.7 MPa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación.
- Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios.
- Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.
- Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.
- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear vigas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 3. CONCRETOS
ÍTEM: 3.05. COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de columnas en concreto en obra de 3000 psi – 20.7 MPa, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales cuidando de conservar elementos perfectamente plomados y alineados entre sí y dentro de las tolerancias permitidas por la norma NSR 10.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
- Consultar especificaciones para Concreto Reforzado.
- Preparar Planos de Taller de las Formaletas para aprobación del Supervisor y el Proyectista.
- Obtener aprobación a las formaletas por parte del Supervisor y del Proyectista.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.

- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar columnas.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO
- ANDAMIO CONVENCIONAL SECCIÓN. INCLUYE ACCESORIOS: TIJERAS, CAMILLAS Y RUEDAS

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 4. ACEROS
ÍTEM: 4.01. MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: KG

1. DESCRIPCIÓN

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación de la malla electrosoldada para placas de contrapiso, entrepiso o cubierta, según las indicaciones que contienen los planos estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10. La malla electrosoldada se utilizará como refuerzo de temperatura, distribución de carga o retracción de fraguado, en losas o pisos de concreto o como refuerzo principal de acuerdo con los diseños o instrucciones de la interventoría o supervisión. Las mallas deberán cumplir con lo especificado en las normas NTC 1925 Y NTC 2310.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Almacenar las mallas electrosoldadas protegidas de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Verificar medidas, cantidades y despieces.
- Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

3. MATERIALES:

- ALAMBRE NEGRO PARA AMARRE
- MALLA ELECTROSOLDADA FY= 500 MPa

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se pagará por kilogramos (KG) de malla electrosoldada debidamente colocada y recibida a satisfacción por la interventoría o supervisión. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 4. ACEROS
ÍTEM: 4.02. ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.
UNIDAD DE MEDIDA: KG

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto, en concordancia con los planos del proyecto, de esta especificación y de las instrucciones y recomendaciones dadas por el interventor o supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios, diseño estructural y requerimientos del proyecto.
- Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Las barras de refuerzo, deberán cumplir las que sean pertinentes de las siguientes normas, según se establezca en los planos del proyecto: NTC 161, NTC 248, NTC 2289. El acero de refuerzo a utilizar debe ser en barras corrugadas de diámetros indicados según planos estructurales. El acero liso solo se permite en estribos,

refuerzo de retracción y temperatura y refuerzo en espiral. Los números de designación de las barras de acero corrugado son iguales a l número de octavos de pulgada del diámetro nominal.

- Se deberán tener en cuenta las exigencias del reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el código colombiano de diseño sísmico de puentes
- Antes de cortar el material en las formas indicadas en los planos, el constructor deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado. Si los planos no los muestran, el constructor deberá elaborarlos para someterlos a revisión y aprobación de interventoría. La aprobación no
- exime al constructor de responsabilidad. El constructor debe considerar los costos de elaboración de listas de despiece en su oferta.
- Todo envío de acero que llegue a la obra o lugar de doblado debe estar identificado con etiquetas en las que se indique, fabrica, grado del acero y lote correspondiente.
- El acero deberá ser almacenado sobre plataformas, largueros u otros soportes que permitan mantenerlo organizado y aislado del suelo y de la intemperie.
- Las barras de acero de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a listas de despiece aprobadas por interventoría.
- Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, deben ser realizados conforme a NSR 10 tabla 640- Norma INVIAS.
- Todo acero de refuerzo al ser colocado en obra, antes de la colocación del concreto debe estar libre de polvo, escamas de óxido, rebabas, pintura, aceite, grasa o cualquier otra sustancia que afecte la adherencia del acero y el concreto.
- Las barras deberán ser colocadas con exactitud, en los lugares indicados en los planos y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de tal forma que no sufran desplazamientos durante la colocación y el fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de las formaletas deberá ser mantenida por medio de distanciadores.
- Las barras se deberán amarrar en todas sus intersecciones, excepto donde el espaciamiento es menor a 30 mm, donde se amarrará alternadamente. El amarre debe ser en alambre negro calibre # 18. No se permite la aplicación de soldadura en las intersecciones.
- Cuando se coloquen dos o más filas de barras, estas deberán colocarse directamente encima de la fila anterior con una separación no menor a
- 25mm
- Se deben manejar traslapos y recubrimientos, según Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
- Se debe cumplir en toda sección de un elemento estructural con las cuantías mínimas y máximas establecidas en Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
- El manejo de los cortes y desperdicios se debe hacer de acuerdo a normas ambientales vigentes y recomendaciones de interventoría

3. MATERIALES:

- ALAMBRE NEGRO PARA AMARRE
- ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60)

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por kilogramo (KG) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Norma INV 13
- Planos del proyecto
- Diseño estructural
- NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289
- NSR 10

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 4. ACEROS
ÍTEM: 4.03. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS PARA DISCAPACITADOS EN ACERO INOXIDABLE L = 1.5 MTS
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de pasamanos para discapacitados en acero inoxidable l = 1.5 mts., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Preparar planos de taller por parte del fabricante para aprobación inicial del constructor responsable y del supervisor de la obra
- Presentar los planos de taller, memorias de cálculo y muestras representativas de los elementos para aprobación del proyectista.
- Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
- Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar y ensamblar los perfiles en el taller del fabricante.
- Ensamblar los pasamanos y herrajes.
- Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar baranda y verificar plomos y niveles.
- Proteger pasamanos contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES:

- PASAMANOS COMPLETO TUBULAR EN ACERO INOXIDABLE 1 1/2" + SOPORTE A PARED

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 5. LIMPIEZA GENERAL
ÍTEM: 5.01. LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS Y MUROS CON HIDROJET
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere este ítem a la limpieza de superficies, tales como pisos, senderos, muros, columnas y/o vigas con hidrolavadora.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- La limpieza incluirá el lavado por medio de chorros de agua y aire a presión, excepto para superficies del suelo o excavaciones en la que este método no será obligatorio.
- Las superficies se someterán a lavado con una solución de agua con cloro granulado.
- Se procederá a retirar en su totalidad el polvo y las salpicaduras de mortero adheridas a los muros, se quitarán las manchas y se retirarán las partes flojas que desmejoren el acabado.

3. MATERIALES:

- AGUA

- CLORO GRANULADO TIPO HTH AMERICANO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN TIPO HIDROJET 1700 PSI (BOQUILLA ROTATIVA)

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 6. ESTRUCTURAS METÁLICAS
ÍTEM: 6.01. ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 G.C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)
UNIDAD DE MEDIDA: KG

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, fabricación, montaje y pintura de elementos estructurales en acero ASTM A500 conformen las estructuras metálicas del proyecto; especificadas en los planos estructurales, soldadas y/o pernadas, de acuerdo con los planos, las especificaciones y las instrucciones del Interventor o Supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar los planos de taller y despiece antes de cortar el material a los tamaños indicados en los planos.
- Si los planos no muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Constructor para la aprobación del Interventor.
- Elección de personal calificado.
- Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller.
- Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.
- Se procede a soldar completamente las secciones.
- Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra.
- Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.
- Luego de pulidas todas las superficies, se aplicará pintura.

3. MATERIALES:

- MONTAJE Y PINTURA DE ESTRUCTURA METÁLICA KG
- FUNDENTE
- GAS PROPANO
- OXIGENO INDUSTRIAL
- SOLDADURA 7018
- SOLDADURA L-70
- ACERO ESTRUCTURAL ASTM A500 INCLUYE PINTURA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- Diferencial 3 Ton
- Equipo De Oxicorte

- Equipo De Rayos X Y/O Ultrasonido
- Equipo De Soldadura 250 Amp
- Equipo De Soldadura 400
- Equipo De Soldadura 600
- Puente Grúa
- Taladro Industrial

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por kilogramo (KG) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto
- Diseño estructural
- NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289
- NSR 10

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 6. ESTRUCTURAS METÁLICAS
ÍTEM: 6.02. ACERO ESTRUCTURAL T ASTM A36 INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)
UNIDAD DE MEDIDA: KG

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, montaje y pintura de estructuras de acero soldadas y/o pernadas; además de todos los materiales requeridos para la fabricación como

láminas, perfiles, platinas, pernos, remaches, elementos para soldadura y piezas especiales. Incluye la mano de obra, equipos y herramientas para su correcta ejecución siguiendo las normas vigentes (NSR 10), especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios, diseño estructural y requerimientos del proyecto.
- Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- El acero se debe suministrar de acuerdo con las especificaciones del proyecto y deberá ser del tipo de acero al carbono. El acero al carbono debe cumplir con las especificaciones NSR 10. Los materiales deben cumplir algunas de las siguientes normas: NTC; 248, 1920, 3470, 1950, 1986, 2374, 3374, 3347, 19856, 2012, 4001, 4005, 4007, 4009, 4012, 4014, 4016.
- El acero para barras de ojo deberá ser del tipo soldable que cumpla la especificación AASHTO M 270 grados, 36 o 50w
- Los pernos de acero deberán cumplir una de las siguientes normas, NTC: 858, 4028, 4034. Las dimensiones de los pernos se deberán ajustar a las dimensiones de la tabla 650-1 norma INVIAS
- Las arandelas circulares deben ser planas y lisas y sus dimensiones nominales cumplir los requisitos de la norma ASTM F 436
- Los pernos de anclaje y varillas roscadas deberán cumplir algunas de las siguientes normas; NTC 1920, 1985, 2012
- Los transmisores de cortante soldados deberán cumplir los requisitos para barras de acero al carbono formado en frío AASHTO M 169 barras estiradas en frio grados 1015, 1018, 1020, semi o completamente apagadas
- Los pilotes tubulares de acero deberán cumplir norma ASTM A 252 grado 2 para pilotes de tubería metálica soldada sin costura
- Cuando el contrato incluya el diseño definitivo de la estructura de acero, el constructor elaborará el proyecto definitivo a partir del anteproyecto, de la información existente y de los resultados de estudios básicos e investigaciones anteriores.
- El proyecto estructural definitivo comprende la elaboración de cálculos, planos de detalle, recomendaciones y demás pormenores sin omitir parte alguna.
- El constructor deberá suministrar al interventor copias de certificados de todos los informes químicos y pruebas físicas, siempre que este lo requiera.
- El material estructural corriente o prefabricado deberá ser almacenado en los talleres sobre plataformas elevas, rodillos o cualquier otro tipo de soporte.
- Todos los agujeros para los pernos de alta resistencia deberán ser punzonados, escariados o perforados. Los agujeros terminados al tamaño normal deberán ser 1/16", mayores al diámetro nominal del perno.

- La operación de curvado se debe realizar al carbón antes de pintar el elemento, sin embargo, se puede efectuar antes o después de terminar la soldadura requerida.
- Las partes deberán ser ensambladas con exactitud, siguiendo las indicaciones de los planos y las contramarcas de montaje. El material se debe manejar con cuidado para evitar que alguna de las partes sufra dobleces, rupturas o averías. Se debe evitar el martilleo que cauce torceduras a los elementos.
- El clavado de pasadores se deberá llevar a cabo con la utilización de tuercas guía de golpeo suministradas por el constructor.
- Cuando la actividad de montaje haya terminado se deberá aplicar una mano de pintura de retoque a todos los pernos, soldaduras de campo y superficies que se hayan afectado en el montaje.

3. MATERIALES:

- Oxigeno industrial
- Soldadura 7018
- Soldadura I-70
- Acero estructural t ASTM A36
- Fundente
- Gas propano

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- Diferencial 3 ton
- Equipo de oxicorte
- Equipo de rayos x y/o ultrasonido
- Equipo de soldadura 250 Amp
- Equipo de soldadura 400
- Equipo de soldadura 600

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por kilogramo (KG) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto

- Diseño estructural
- NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289
- NSR 10

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 6. ESTRUCTURAS METÁLICAS
ÍTEM: 6.03. PERFIL CUADRADO NEGRO 155x155 4.5mm ASTM A-500
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. Incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

➢ Envío, almacenamiento y Manejo:
- Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

➢ Fabricación :
- Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.
- Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc.
- Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

➢ Dimensiones:

- En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

➢ Esquinas y filos:

- En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.
- Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

➢ Soldadura:

- Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante.
- Las soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.

➢ Fijaciones:

- Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas.
- Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.

➢ Anclas y empotramientos:

- Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.

➢ Miscelánea :

- Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.

➢ Ensamble :

- Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

➢ Instalación:

- La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

➢ Conexiones:

- Los conectores se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas. Se ejecutarán en obra las soldaduras que no se realizan por limitaciones de transporte. Se limarán las juntas, para recibir los recubrimientos y acabados.

➢ Incrustaciones a concreto y mampostería

- A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera no será permitido.

3. MATERIALES:

- ESMALTE DOMESTICO
- SOLDADURA ASW E 6011 X 1/8
- ANTICORROSIVO PREMIUM
- PERFIL CUADRADO NEGRO 155 X 155 X 4.5 MM ASTM -A500

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN
- EQUIPO SOLDADURA ELÉCTRICA AC/DC 110/220

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- NSR 10
- NTC 5832

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 7. CUBIERTAS
ÍTEM: 7.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTÓNICA CAL. 28 PREPINTADA AMBAS CARAS NO INCLUYE ESTRUCTURA.

UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de cubierta arquitectónica calibre 28 prepintada en ambas caras no incluye estructura, según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
- Localizar y almacenar el material de la cubierta en lugares adecuados para garantizar la calidad de producto.
- El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante.
- La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.
- Proteger el piso para conservar durante construcción.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación

3. MATERIALES:

- CUBIERTA ARQUITECTÓNICA CAL. 28 PREPINTADA AMBAS CARAS
- GANCHOS Y TORNILLOS DE FIJACIÓN TEJA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 7. CUBIERTAS
ÍTEM: 7.02. CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL 16, LD=0.60 M INCLUYE PINTURA Y ANTICORROSIVOS
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos y estructurales en metal tales como canales, correas, anclajes, tensores, vigas, estructuras metálicas, barandas y pasamanos para escaleras, barandas metálicas en malla expandida y perfiles metálicos, pérgolas en perfiles de lámina delgada, marcos ventanas y otros para el proyecto. Incluye también el procedimiento de limpieza y pintura de estos elementos.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Envío, almacenamiento y Manejo:
- Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.
- Fabricación :
- Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.
- Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc.
- Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.
- Dimensiones:
- En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.
- Esquinas y filos:

- En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.
- Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

➢ Soldadura:

- Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante.
- Las soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.

➢ Fijaciones:

- Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas.
- Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.

➢ Anclas y empotramientos:

- Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.

➢ Miscelánea :

- Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.

➢ Ensamble :

- Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

➢ Instalación:

- La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

➢ Conexiones

- Los conectores se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas. Se ejecutarán en obra las soldaduras que no se realizan por limitaciones de transporte. Se limarán las juntas, para recibir los recubrimientos y acabados.

➢ Incrustaciones a concreto y mampostería

- A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera no será permitido.

➢ Procedimiento de Limpieza y Pintura:

- Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con una mano de anticorrosivo (protección temporal) y posteriormente en obra antes de su instalación se les aplicará una segunda capa de anticorrosivo. Una vez instalados los

elementos se les dará como acabado final una capa de esmalte del color indicado por la Interventoría. El costo de la pintura está incluido en este ítem.

3. MATERIALES:

- ESMALTE DOMESTICO
- THINNER
- ANTICORROSIVO PREMIUM
- SOLDADURA DE ESTAÑO
- LAMINA GALVANIZADA CAL 16 1 X 2 m
- SERVICIO DOBLADORA CANAL A. LL. (6 DOBLECES)

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 7. CUBIERTAS
ÍTEM: 7.03. BAJANTE REDONDA AGUAS LLUVIAS 4" PVC SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de bajante redonda PVC aguas lluvias 4", incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. 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.

3. MATERIALES:

- LIMPIADOR 1/4 SOLDATUBOS
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- BAJANTE REDONDA ALL 4" PVC

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
- Catálogos de fabricante de materiales y equipos
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 7. CUBIERTAS
ÍTEM: 7.04. CODO 45° PVCP 4"
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere esta actividad sobre instalación de codo 45° PVCP 4". Cumpliendo con las normas técnicas certificadas para el buen uso y funcionamiento.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidráulicos, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.

- Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
- El proponente deberá cumplir con las especificaciones generales sobre normas y materiales estipuladas en esta sección de la especificación.
- Todas las tuberías y accesorios suministrados dentro del alcance del trabajo deben ser nuevas, sin uso, adecuadamente elaborados, libres de defectos y totalmente apropiados para el uso pedido.
- El Contratista deberá suministrar los accesorios de acueducto, en los diámetros mostrados en los planos y en la calidad o clases indicadas en los mismos.
- Revise que el personal relacionado con las labores de instalación tenga todos los elementos de seguridad industrial con el fin de prevenir accidentes.

3. MATERIALES:

- LIMPIADOR REMOVEDOR 1/4 DE GALÓN
- CODO 45° PVCP 4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 7. CUBIERTAS
ÍTEM: 7.05. REJA TIPO PERSIANA EN LAMINA GALVANIZADA
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación rejilla tipo persiana en lámina galvanizada, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación
- Proteger contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES:

- REJILLA TIPO PERSIANA EN LAMINA GALVANIZADA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos del proyecto

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 8. PISOS Y ACABADOS
ÍTEM: 8.01. PISO EN CERÁMICA LISO 0.32X0.32 LÍNEA FORTALEZA
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
- Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.
- Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
- El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar

- Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al
- corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
- Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
- Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
- Limpiar y proteger para evitar su deterioro
- Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
- Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el piso no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

3. MATERIALES:

- PEGACOR GRIS CORONA O ADHEBAL BA BASF
- PISO LÍNEA FORTALEZA 32 X 32
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 8. PISOS Y ACABADOS
ÍTEM: 8.02. CENEFA CON GRAVILLA LAVADA N° 2,A=0,15
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cenefa en gravilla lavada, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos y verificar localización
- Presentar diseño de mezcla para aprobación.
- Verificar calidad de los materiales.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a instalar la cenefa.
- Retirar brozas y resaltos significativos, realizar nivelación y plomada de muros.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximos.
- Preparar el mortero en proporciones indicadas.
- Definir los plomos finos.
- Instalar boquilleras y guías.
- Retapar y alisar con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar la cenefa.
- Limpiar superficies de muros y proteger contra la intemperie.

3. MATERIALES:

- GRAVILLA MONA N. 2 X 20

- MINERAL AMERICANO
- CEMENTO BLANCO 40 KG NARE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 9. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 9.01. CAJA DE INSPECCIÓN DE 1.00 X 1.00 X 1.00 M EN CONCRETO 3000 PSI ELABORADA EN SITIO. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la fabricación de una caja de inspección en ladrillo tolete común de 1.0x1.0x1.0 m con tapa en concreto reforzado, incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta construcción. La caja de inspección en ladrillo tolete es utilizada en tuberías de aguas lluvias o sanitarias donde se conectan varios tubos o hay cambios de dirección, también son utilizadas como cajas de inspección de tuberías eléctricas. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los materiales.
- Localización del área de construcción de la caja de inspección, según planos del proyecto
- Replantear y excavar manualmente la profundidad requerida para la construcción de la caja.
- Compactar manualmente el suelo base de la caja
- Rellenar con una capa de 20 cm de material seleccionado y compactarlo
- En un lugar seco y nivelado elaborar la tapa en concreto reforzado de 3000 psi, con marco en ángulo
- Colocar concreto de 2500 psi con acero de refuerzo como placa base de la caja en espesor de 8 a 10 cm
- Instalar el bloque en los muros de la caja, utilizando mortero de pega 1:4.
- Pañetar la caja con mortero de pega 1:4, impermeabilizado
- Construir cañuela interna de profundidad igual a 1/3 de diámetro del tubo de salida y en la dirección del flujo, con un 5% de pendiente.
- Dejar fraguar cañuela, realizar prueba hidráulica de funcionamiento, colocar la tapa y sellar con mortero de pega.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 2500 PSI - 17.2 MPa MEZCLA EN OBRA
- MORTERO 1:5 MEZCLA EN OBRA

- LADRILLO TOLETE RECOCIDO 0.20X0.10X0.06
- TAPA EN CONCRETO PARA CAJA DE INSPECCIÓN 3000 PSI E=008 M INCLUYE MARCO EN PLATINA 2 1/2" Y MALLA DE REFUERZO EN VARILLA 3/8"

- ANGULO METÁLICO ACERO TIPO A-37 2 1/2" X 3/16"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- EQUIPO SOLDADURA ELÉCTRICA AC/DC 110/220 V
- FORMALETA MADERA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores Eaav esp
- Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
- Catálogo de fabricante
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. 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.
CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 9. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 9.02. CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.70 X 0.70 X 0.70 M EN CONCRETO 3000 PSI ELABORADA EN SITIO. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la fabricación de una caja de inspección de 0.7x0.7x0.7 en concreto reforzado, con tapa, incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta construcción. La caja de inspección en concreto es utilizada en tuberías de aguas lluvias o sanitarias donde se conectan varios tubos o hay cambios de dirección. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los materiales.
- Localización del área de construcción de la caja de inspección, según planos del proyecto
- Replantear y excavar manualmente la profundidad requerida para la construcción de la caja.
- Compactar manualmente el suelo base de la caja
- Rellenar con una capa de 10 cm de material seleccionado y compactarlo
- Colocar un concreto de limpieza de 8 cm de espesor y resistencia a la compresión 2500 psi
- Colocar formaleta, acero de refuerzo, cortar extremos de tuberías y verificar plomos y niveles
- Colocar concreto de 3000 psi en base y muros de la caja de inspección
- Construir tapa para caja con concreto de 3000 psi, acero de refuerzo y marco en ángulo.
- Dejar fraguar, retirar formaleta y construir cañuela interna de profundidad igual a 1/3 de diámetro del tubo de salida y en la dirección del flujo, con un 5% de pendiente.
- Dejar fraguar cañuela, realizar prueba hidráulica de funcionamiento, colocar la tapa y sellar con mortero de pega.

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- TAPA EN CONCRETO PARA CAJA DE INSPECCIÓN 3000 PSI E=008 M INCLUYE MARCO EN PLATINA 2 1/2" Y MALLA DE REFUERZO EN VARILLA 3/8"

- ANGULO METÁLICO ACERO TIPO A-37 2 1/2" X 3/16"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO
- VIBRADOR DE CONCRETO MOTOR 3HP 18,000 RPM

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
- Catálogos de fabricante de materiales y equipos
- NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 10. ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES
ÍTEM: 10.01. TALA DE ARBOLES CLASE I H<5M. INCLUYE DESENRAICE Y TRANSPORTE DE SOBRANTES
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la tala de árboles clase I H<5m. Incluye desenraice y transporte de sobrantes 5km., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Señalizar o demarcar la zona de tala.
- Utilizar los elementos de protección y seguridad industrial para dicho trabajo.
- Desenraice total para evitar crecimientos a futuro.
- Transporte de sobrantes a los lugares apropiados.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- MOTOSIERRA STHILL 660 (10.000 RPM).
- RETROCARGADOR.
- VOLQUETA.

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 11. MUROS Y PAÑETES
ÍTEM: 11.01. MURO EN BLOQUE FLEXA No. 4, 0.10X0.20X0.30 M (MORTERO TIPO S (1:4)
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción de muro en bloque flexa no. 4 0.10x0.20x0.30 m (mortero tipo s 1:4)., se debe precisar en los planos arquitectónicos y estructurales el detalle de la actividad en el proyecto. Las dimensiones de acuerdo con las especificaciones de planos de detalle. Se debe incluye la ejecución de uniones del muro en bloque flexa y los elementos estructurales y no estructurales (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría o supervisión en el caso específico).

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Confirmar mediante visita a los lotes de fabricación para garantizar que sean homogéneos, su texturas y colores uniformes
- Garantizar que se tengan presente y se apliquen todas y cada una de las recomendaciones indicadas por el fabricante al momento transporte, manipulación en el traslado y para la instalación.
- Replantear la ubicación de los muros según planos arquitectónicos y estructurales lo indiquen
- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría en el caso específico)
- Garantizar que los refuerzos previamente queden embebidos en la estructura, traslapando los refuerzos verticales.
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
- Preparar previamente los morteros de pega y humedecer las superficies donde se deben instalar los bloques o muros. Las proporciones deben se supervisadas y aprobadas por la interventoría.
- Asegurar la instalación de los traslapos de los muros con los elementos estructurales (según planos estructurales).
- Se debe garantizar que el ladrillo Rejilla cuando se requiera una dimensión menor a la entrega por fabrica debe ser cortado a máquina, con las normas de seguridad de trabajo y salud de Obras
- Esparcir morteros en áreas de pega
- Sentar ladrillos sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla

- Instalar refuerzos horizontales según lo indicado en los planos estructurales
- Garantizar que las juntas de construcción y unión con los elementos estructurales y no estructurales
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el muro no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- BLOQUE # 4 TRADICIONAL 0.10X0.20X0.30M EN OBRA
- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 5. ZONAS EXTERIORES
SUBCAPÍTULO: 11. MUROS Y PAÑETES
ÍTEM: 11.02. PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla de materiales (Arena, cemento gris y agua) denominado pañete en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies bajo de placas con una o varias capas de mezcla de arena lavada (zarandeada) 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, se deben incluir filos y dilataciones, el pañete crea una 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 o en las especificaciones particulares.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar NSR. 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
- Se debe marcar la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante
- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. Retirar brozas y resaltos significativos
- Garantizar que los refuerzos previamente queden asegurados en la estructura sin afectarla
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).

- Se deben fijar los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.
- Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
- Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de elementos que permitan la futura instalación de acuerdo al caso; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles boquilleras entre otros en el mismo sentido con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
- Elaborar líneas maestras cada 3 mts. Máximo
- Definir los plomos finos
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:4 con arena de peña
- Arrojar con firmeza la mezcla sobre la placa
- Instalar boquilleras y guías
- Llenar con pañete y enrasar las superficies
- Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos
- Resanar 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 y dilataciones
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el muro no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL PARA MORTEROS Y CONCRETOS
- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Levantamiento Topográfico
- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10
- Normas NTC y ASTM

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.01. DESMONTE DE REJAS Y VENTANAS METÁLICAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos necesarios para desmontar rejas y ventanas metálicas previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar los pisa-vidrios haciendo palanca con el atornillador.

- Retirar los vidrios existentes
- Desatornillar los tornillos para retirar el marco y reja de muro
- Si es necesario se proceder a desarmar el marco desatornillando el sistema de tornillos que permiten que este sea un marco

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- PULIDORA MANUAL CON DISCO DE CORTE

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.02. DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende demolición de concreto simple, incluye trasiego y cargue manual, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de materiales y equipos, requerimientos del proyecto específico.
- Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.
- Tomar todas las medidas y uso de elementos de seguridad.
- Localizar los elementos a demoler, según planos.
- Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro que interfieran con la demolición
- Realizar el corte mecánico de los elementos de concreto, según planos constructivos.
- Demoler elementos de concreto con equipo manual o mecánico.
- Seleccionar material reciclable y almacenar en lugar dispuesto para tal fin.
- Retirar escombros y sobrantes de forma manual.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- COMPRESOR 2 MARTILLOS 185 PCM

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por

cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
- NSR 10
- Planos del proyecto

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.03. DEMOLICIÓN MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar muro en ladrillo tolete macizo/común incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Con maceta y puntero se retira el muro existente
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
- La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.
- Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO CONVENCIONAL SECCIÓN. INCLUYE ACCESORIOS: TIJERAS, CAMILLAS Y RUEDAS

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
- NSR 10
- Planos del proyecto

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.04. DESMONTE CIELO RASO EN PVC
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Comprende el desmonte del cielo raso en PVC del proyecto incluyendo cargue manual y transporte de sobrantes 5 km, por personal idóneo y calificado para esta actividad.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar las zonas de cielo raso a desmontar.
- Tomar las medidas de seguridad apropiadas para ejecutar esta actividad.
- Desmontar el cielo raso y disponerlo en un lugar adecuado.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO CONVENCIONAL SECCIÓN. INCLUYE ACCESORIOS: TIJERAS, CAMILLAS Y RUEDAS

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción

determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
- Planos del proyecto

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.05. DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja)
- se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.06. DEMOLICIÓN MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar enchape adherido a muros incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Con maceta y puntero se retira el enchape en el muro existente
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
- Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.07. DEMOLICIÓN MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demolición manual total o parcial de baldosa adherida al concreto en piso, de acuerdo con los planos arquitectónicos, las especificaciones particulares por la interventoría o supervisión.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el lugar donde se va demoler la baldosa se encuentra desocupado
- Retirar el guarda-escoba en gres con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero con precaución de no dañar la baldosa por lo que el puntero se colocara por debajo del tablón mas no sobre él, iniciando de afuera hacia adentro del reciento
- Traslado de material proveniente a la demolición a el lugar autorizado por la interventoría o supervisión.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4

- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 1. OBRAS PRELIMINARES
ÍTEM: 1.08. EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE
UNIDAD DE MEDIDA: M3

1. DESCRIPCIÓN

Se entiende por material común, todos aquellos depósitos sueltos o moderadamente cohesivos, tales como gravas, arenas, limos o arcilla, o cualesquiera de sus mezclas, con o sin constitutivos orgánicos, formados por agregación natural, que puedan ser excavados con herramientas de mano o con maquinaria pesada convencional para este tipo de trabajo. Se considerará también como material común, peñascos y en general todo tipo de material que no pueda ser clasificado como roca. Comprende la mano de obra, equipos y materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, estudio de suelos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos y requerimientos del proyecto.
- Se deben incluir todas las herramientas y equipos que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos y herramientas utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Usar señalización necesaria, medidas de seguridad y elementos de protección personal
- Definir el método de excavación a utilizar, plan de trabajo, control de aguas y presentarlo a interventoría para su aprobación

- Determinar cruces de redes, tuberías existentes o estructuras para darle el manejo adecuado.
- Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
- Verificar características del suelo, según el estudio geotécnico para analizar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
- Verificar niveles, cotas y dimensiones de la excavación expresados en los planos
- Garantizar el control de aguas durante todo el proceso de construcción
- Realizar cortes verticales, rectos para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o 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 o fangosos o en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
- Verificar cotas finales de excavación, revisión de niveles
- Cargue y disposición de material de excavación sobrante que no será utilizado como relleno.
- Revisión y aprobación dela actividad por interventoría o supervisión.

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- Herramienta y equipo menor

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Norma INV 13
- Planos del proyecto
- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 2. MUROS Y PAÑETES
ÍTEM: 2.01. MURO EN BLOQUE FLEXA No. 5, 0.12X0.20X0.30 M (MORTERO TIPO S (1:4)
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción de muro en bloque flexa no. 5 0.12x0.20x0.30 m (mortero tipo s 1:4)., se debe precisar en los planos arquitectónicos y estructurales el detalle de la actividad en el proyecto. Las dimensiones de acuerdo con las especificaciones de planos de detalle. Se debe incluye la ejecución de uniones del muro en bloque flexa y los elementos estructurales y no estructurales (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría o supervisión en el caso específico).

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Confirmar mediante visita a los lotes de fabricación para garantizar que sean homogéneos, su texturas y colores uniformes
- Garantizar que se tengan presente y se apliquen todas y cada una de las recomendaciones indicadas por el fabricante al momento transporte, manipulación en el traslado y para la instalación.
- Replantear la ubicación de los muros según planos arquitectónicos y estructurales lo indiquen
- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría en el caso específico)
- Garantizar que los refuerzos previamente queden embebidos en la estructura, traslapando los refuerzos verticales.
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
- Preparar previamente los morteros de pega y humedecer las superficies donde se deben instalar los bloques o muros. Las proporciones deben se supervisadas y aprobadas por la interventoría.
- Asegurar la instalación de los traslapos de los muros con los elementos estructurales (según planos estructurales).

- Se debe garantizar que el ladrillo Rejilla cuando se requiera una dimensión menor a la entrega por fabrica debe ser cortado a máquina, con las normas de seguridad de trabajo y salud de Obras
- Esparcir morteros en áreas de pega
- Sentar ladrillos sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla
- Instalar refuerzos horizontales según lo indicado en los planos estructurales
- Garantizar que las juntas de construcción y unión con los elementos estructurales y no estructurales
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el muro no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- BLOQUE # 5 0.12 X 0.20 X 0.30
- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos

- Planos estructurales
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 2. MUROS Y PAÑETES
ÍTEM: 2.02. PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla de materiales (Arena, cemento gris y agua) denominado pañete en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies bajo de placas con una o varias capas de mezcla de arena lavada (zarandeada) 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, se deben incluir filos y dilataciones, el pañete crea una 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 o en las especificaciones particulares.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar NSR 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
- Se debe marcar la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante
- Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos

- Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. Retirar brozas y resaltos significativos
- Garantizar que los refuerzos previamente queden asegurados en la estructura sin afectarla
- Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
- Se deben fijar los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.
- Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
- Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de elementos que permitan la futura instalación de acuerdo al caso; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles boquilleras entre otros en el mismo sentido,
- con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
- Elaborar líneas maestras cada 3 mts. Máximo
- Definir los plomos finos
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:4 con arena de peña
- Arrojar con firmeza la mezcla sobre la placa
- Instalar boquilleras y guías
- Llenar con pañete y enrasar las superficies
- Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos
- Resanar 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 y dilataciones
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el muro no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- AGUA
- CEMENTO GRIS
- ARENA DE PEÑA

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 2. MUROS Y PAÑETES
ÍTEM: 2.03. MURO DRYWALL DOBLE CARA, CAL 6 MM, INCLUYE PINTURA
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de muro Drywall doble cara, cal 6 mm, incluye Pintura, según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Suministrar las láminas de drywall, párales, marcos, accesorios y herrajes por un fabricante reconocido.
- Proteger las láminas de la humedad.
- Examinar área de instalación, estructura portante y condiciones en que las divisiones serán instaladas.
- La interventoría debe Notificar al constructor de cualquier condición que pueda impedir la instalación adecuada. No continuar con la instalación hasta tanto corregir de manera aceptable las observaciones realizadas.
- Medir con exactitud y estudiar los despieces de las láminas antes de instalación.
- Cortar desde la cara vista del tablero, rayando y reventando la cara vista, o aserrando.
- Cortar en su totalidad el papel de recubrimiento posterior, sin rasgar en ningún caso.
- Mantener pequeñas tolerancias para el ajuste exacto entre láminas y en los marcos de las aperturas, permitiendo el revestimiento de filos con platinas y escudos.
- Presentar cortes con bordes lisos para ajustar los empates.
- Atornillar las láminas con atornilladores eléctricos que permitan pueda ajustar la profundidad de la cabeza del tornillo.
- Atornillar máximo a 1 cm. del borde del tablero, y con profundidad uniforme de 0.8 mm.
- Seguir todas las recomendaciones del fabricante. Tanto de seguridad como el proceso de instalación.

3. MATERIALES:

- LAMINA GYPLAC 1.22 X 2.44 (3/8") PZ
- CINTA PAPEL TOPEX 30 MTS ANCHO 50 MM
- MASILLA PARA GYPLAC SUPERMASTICO (5GL)
- PERFIL CANAL 90MM*2.44 MT CAL. 26 (PARED)
- PERFIL PARAL 89MM*2.44 MTS CAL. 26 (PARED)
- SIKAFLEX 15 LM (CARTUCHO 305 CC)
- TORNILLO 7 * 7/16 CORTO GYPLAC PZ

- TORNILLO DE CABEZA EXTRAPLANO 8" X 1"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 3. CARPINTERÍA METÁLICA
ÍTEM: 3.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación puerta aluminio sistema bisagra, con vidrio 4 mm., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Consultar norma NSR 10
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
- Se utilizarán vidrios de 4mm .
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Asear y habilitar
- Proteger reja contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES:

- PUERTA ALUMINIO BISAGRA ANAL OK, INCLUIDO VIDRIO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 3. CARPINTERÍA METÁLICA
ÍTEM: 3.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJA TIPO BANCO CUADRADO 1" CAL 18
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación reja marco platina 2" x 3/16", tubo 1"., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Preparar Planos de Taller por parte del Fabricante para aprobación inicial del Constructor Responsable y del Supervisor de la Obra
- Presentar los Planos de Taller, Memorias de Cálculo y Muestras Representativas de los elementos para aprobación del Proyectista.
- Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos.
- Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar y verificar plomos y niveles.
- Proteger reja contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES:

- TUBO CUADRADO 1 CALIBRE 18 (1.20MM)
- ESMALTE DOMESTICO
- THINNER
- MASILLA
- SOLDADURA ASW E 6013 X 3/32
- LIJA DE AGUA
- ANTICORROSIVO PREMIUM

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- EQUIPO SOLDADURA ELÉCTRICA AC/DC 110/220

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción

determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 4. CIELO RASOS
ÍTEM: 4.01. CIELO RASO EN PVC TIPO MADERA E= 9 MM
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Son cielos que se cuelgan con alambre galvanizado calibre 18 de manera que se reduce la altura entre la losa o cubierta de la cual se soporta el cielo. Sus juntas pueden ser tratadas con productos que las oculten (invisibles) o con sellantes flexibles que evidencien el formato de las placas (a la vista). Pueden ser soportados por estructura metálica (atornillados), o sobre estructura de madera (clavados) utilizando placas hasta de 6 mm de espesor

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

➢ Colgaderas:
- Instalar colgaderas de aluminio cal. 30 o de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 m. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas.
- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.
- No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones.

➢ Correderas:
- Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 m. entre ejes según recomendación del fabricante.

- Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola.
- Instalar correderas por lo menos a 0.15 m. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción.

➢ Perfiles Transversales:

- Distanciar a 0.50 cm. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante.
- Ejecutar traslapos de 0.20 m mínimo, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 m. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc.

➢ Instalación:

- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
- Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.
- Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.
- Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas.

3. MATERIALES:

- Lamina PVC Cielo raso gs 250 x 25 cm
- Rieles omega 63,5 mm de ancho x 22,3 mm de alto-2,44 de Largo
- Tornillos 1/2 o 3/4

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 5.01. PANEL LED REDONDO 18 W
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de Panel Led redondo 18 W, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante,
- Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad de los tubos, accesorios y demás materiales
- Confirmar posición y altura de las lámparas
- Empotrados en huecos creados
- fija la fuente de alimentación sobre el panel led
- Conecta el panel a la fuente de alimentación
- Conecta el panel a la fuente de alimentación y comprueba su correcto funcionamiento.

3. MATERIALES:

- PANEL LED REDONDO 18 W IP20 1530 lm

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción

determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Normas ambientales
- Planos y estudios del proyecto
- Especificaciones técnicas de productos y materiales

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 5.02. ACOMETIDA PARCIAL 2No10+1No12 DUCTO PVC 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el tendido de acometida parcial 2No10+1No12 ducto PVC 3/4"

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar área de trabajo.
- Verificar planos y diseños.
- Tendido de tubería
- Sondeo y secado de tubería
- Cableado.
- Protocolo de pruebas
- Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES:

- ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V
- LIMPIADOR REMOVEDOR 1/8 NOVAFORT PAVCO
- SOLDADURA PVC LÍQUIDA ¼ GL
- ALAMBRE CU AISLADO No.10 THHN-THWN 90 600V
- TUBO CONDUIT PVC 3/4"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Cumplimiento del RETIE

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 5.03. SALIDA DE LAMPARA LED SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: PTO

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida de lámpara.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar área de trabajo.
- Verificar planos y diseños.
- Tendido de tubería
- Sondeo y secado de tubería
- Cableado.
- Protocolo de pruebas
- Aseo del área de trabajo de material sobrante.

3. MATERIALES:

- ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V
- LIMPIADOR REMOVEDOR 1/8 NOVAFORT PAVCO
- SOLDADURA PVC LIQUIDA ¼ GL
- ALAMBRE CU AISLADO No.14 THHN-THWN 90 600V
- CAJA 5800 GALV. RG100
- TUBO CONDUIT PVC ½ ``
- ESTOPA X 1 KILO
- CAJA GALVAN OCTOGONAL CALIBRE 20
- INTERRUPTOR SENC ABITARE AVE
- LAMPARA T8 4*32

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por punto (PTO) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Cumplimiento del RETIE

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ÍTEM: 5.04. SALIDA PARA TOMA GFCI SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: PTO

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida para toma GFCI. Un interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI) es un dispositivo que abre un circuito eléctrico cuando detecta que la corriente fluye a lo largo de un camino no deseado diferente al equipo que alimenta, por ejemplo a través del agua o de una persona hacia tierra.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar área de trabajo.
- Verificar planos y diseños.
- Instalación de tuberías
- Instalación caja GALV
- Cableado
- Instalación de tomacorriente GFCI 15 AMP
- Protocolo de pruebas
- Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES:

- ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V
- LIMPIADOR REMOVEDOR 1/8 NOVAFORT PAVCO

- SOLDADURA PVC LIQUIDA ¼ GL
- ALAMBRE CU AISLADO No.14 THHN-THWN 90 600V
- CAJA 5800 GALV. RG100
- TUBO CONDUIT PVC ½ ``
- BOQUILLAS METAL ½ ``+ TUERCA
- TOMA GFCI FALLA A TIERRA 15 AMP

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por punto (PTO) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- CUMPLIMIENTO DEL RETIE

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 6. MESONES EN ALUMINIO
ÍTEM: 6.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN MESÓN EN ACERO QUIRÚRGICO INOXIDABLE CALIBRE N° 18-304
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro e instalación de mesón en acero quirúrgico inoxidable de calibre 18, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- El mesón deberá respetar todas las dimensiones, tipos de materiales, soldaduras, anclajes y requerimientos indicados en los planos.
- Se instalarán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos. El Contratista tendrá la obligación de medir en obra el vano donde se instalarán, al igual que la posición de las instalaciones hidráulicas y sanitarias las cuales tendrá en cuenta para su fabricación y por lo tanto no se aceptará ningún reclamo por dimensiones que no se ajustan.
- Todas las uniones se soldarán con electrodos para acero inoxidable, las cuales deberán ser pulidas y dar un terminado liso a la superficie sin ningún tipo de imperfección en el material.
- El Contratista proveerá de los medios necesarios de señalización y vigilancia hasta que el mesón sea recibido a satisfacción por la Interventoría o Supervisión.
- El Contratista igualmente proveerá el transporte necesario para llevar el mesón y materiales de construcción al sitio de la instalación.

3. MATERIALES:

- MESÓN EN ACERO QUIRÚRGICO INOXIDABLE CALIBRE N° 18-304

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 6. MESONES EN ALUMINIO
ÍTEM: 6.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN POCETA EN ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro e instalación de poceta en acero inoxidable, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Instalar grifería monocontrol o similar para los lavaplatos de las cocinetas.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación

3. MATERIALES:

- POCETA EN ACERO INOXIDABLE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 6. MESONES EN ALUMINIO
ÍTEM: 6.03. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMPANA EN ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro e instalación de campana en acero inoxidable, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Instalar grifería monocontrol o similar para los lavaplatos de las cocinetas.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación

3. MATERIALES:

- CAMPANA EN ACERO INOXIDABLE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4

- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 6. MESONES EN ALUMINIO
ÍTEM: 6.04. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO EN ACERO GALVANIZADO
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem el suministro e instalación de ducto en acero galvanizado, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Instalar grifería monocontrol o similar para los lavaplatos de las cocinetas.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación

3. MATERIALES:

- DUCTO EN ACERO INOXIDABLE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 7. CERÁMICAS Y ENCHAPES
ÍTEM: 7.01. CERÁMICA LISO 0.20X0.20 LÍNEA DUROTECH
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.

- Consultar y socializar la norma NSR-10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
- Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.
- Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
- El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar
- Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al
- corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
- Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
- Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
- Limpiar y proteger para evitar su deterioro
- Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
- Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el piso no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

3. MATERIALES:

- PEGACOR GRIS CORONA O ADHEBAL BA BASF
- PISO LÍNEA DUROTECH 20 X 20
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 7. CERÁMICAS Y ENCHAPES
ÍTEM: 7.02. PISO EN CERÁMICA LISO 0.32X0.32 LÍNEA FORTALEZA
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos

recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
- Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.
- Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
- El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar
- Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al
- corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
- Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
- Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
- Limpiar y proteger para evitar su deterioro
- Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
- Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos

- Realizar rondas de verificación que el piso no esté con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

3. MATERIALES:

- PEGACOR GRIS CORONA O ADHEBAL BA BASF
- PISO LÍNEA FORTALEZA 32 X 32
- BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- NSR-10

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 8. CONCRETOS
ÍTEM: 8.01. MESÓN 20.7 MPa (3000 PSI) GRAN PULIDO E=0.07 M A=0.65 M 0=1/2
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de mesón en concreto mezclado en obra de 3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales cuidando de conservar elementos perfectamente plomados y alineados entre sí y dentro de las tolerancias permitidas por la norma NSR 10.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10
- Estudiar, revisar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.
- Preparar e instalar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Colocar refuerzo de acero para cada elemento
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones
- Prever el sistema de anclaje
- Verificar dimensiones, plomos y secciones
- Vaciar concreto sobre los moldes.
- Vibrar concreto mecánicamente
- Curar el concreto
- Verificar plomos y alineamientos del mesón

3. MATERIALES:

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- FORMALETA MADERA PARA CONCRETO

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción

determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 9. PINTURAS Y VINILOS
ÍTEM: 9.01. PINTURA VINILO T. 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA: M2

1. DESCRIPCIÓN

Construcción y aplicación mezcla Pintura vinilo tipo 1, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de refuerzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-10 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar NSR 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo
- Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros
- Diluir vinilo con agua en proporciones especificadas por el fabricante

- Aplicar vinilo, según especificación del fabricante
- Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante
- Verificar acabado final para aceptación

3. MATERIALES:

- PINTURA VINILO TIPO 1 LAVABLE

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10
- Normas NTC y ASTM

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 10. REDES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 10.01. TRAMPA DE GRASAS EN PVC 95 LITROS. INCLUYE TUBERÍA DE CONEXIÓN PVC Y ACCESORIOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de una trampa de grasas en PVC de 95 litros, incluye la tubería de conexión PVC y sus respectivos accesorios, según detalles incluidos en los diseños y los planos del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de refuerzos vertical y horizontal.
- El procedimiento de instalación se debe llevar a cabo mediante el manual de instalación suministrado por el fabricante o proveedor. Teniendo todas las precauciones de seguridad industrial, equipo y personal idóneo.
- Verificar acabado final para aceptación

3. MATERIALES:

- CODO 90° SANITARIO 4" CXC PAVCO
- TUBO SANITARIO 4" PVC PAVCO
- CODO 90° SANITARIO 2" CXC PAVCO
- TEE SANITARIA 2" PAVCO
- TUBO SANITARIO 2" PVC PAVCO
- TRAMPA DE GRASAS 95 LT PVC
- UNION SANITARIA 4" PVC
- SOLDADURA PVC LIQUIDA ¼ GL
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 10. REDES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 10.02. TUBERÍA PVCP RDE 09 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVCP RDE 09 1/2" todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, 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 tubería PVCP RDE 09 1/2", accesorios y demás materiales
- Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
- Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
- Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
- Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
- Fijar las tuberías a la estructura
- Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
- Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TUBERÍA PVCP RDE 09 1/2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 10. REDES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 10.03. SALIDA SANITARIA LAVAPLATOS 2"
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la salida sanitaria para lavaplatos 2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, la cual comprende el tramo entre el codo sanitario a nivel de piso hasta la altura suficiente para conexión del sifón. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los tubos, accesorios y demás materiales.
- Confirmar posición y altura de la salida sanitaria del lavamanos.
- Cortar tubería y soldar codo superior.
- Soldar el tramo de salida con el codo existente en el piso.
- Colocar tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario.
- Realizar resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- CODO 90° C*C PVCS 2"
- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TAPÓN DE PRUEBA PVCS 2"
- TUBERÍA PVCS 2"
- UNION PVCS 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos

realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante
- NTC 1087, NTC 1341, NTC 576, para tubos PVC-accesorios y cemento solvente

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 10. REDES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 10.04. TUBERÍA PVCS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA: ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVCS 2", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, 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 tubería y demás materiales
- Ubicar el lugar de ejecución de la actividad.
- Trazar los puntos por donde se ubicará la tubería
- Realizar excavación manual para colocación de la tubería si es en piso
- Verificar que se garantice la pendiente requerida.
- Realizar cortes en la tubería de acuerdo a los planos y memorias de cálculo
- Soldar los accesorios utilizando limpiador y soldadura PVC (siguiendo las recomendaciones del fabricante).
- Dejar secar la soldadura y realizar prueba de estanqueidad
- Realizar rellenos y resanes necesarios.

3. MATERIALES:

- ESTOPA
- LIMPIADOR PVC 1/4 GALÓN
- SEGUETA 18 DIENTES
- SOLDADURA PVC 1/4 GALÓN
- TUBERÍA PVCS 2"

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Ras 2000
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
- Plano hidrosanitario

7. 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.

CAPÍTULO: 6. COCINA
SUBCAPÍTULO: 10. REDES HIDRÁULICAS
ÍTEM: 10.05. SIFÓN PISO DUCHA D=3",INCLUYE REJILLA ALUMINIO ANTICUCARACHAS
UNIDAD DE MEDIDA: UN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de sifón de piso para ducha con un diámetro de 3", con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación, incluye rejilla de aluminio anticucarachas. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, 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 los tubos, accesorios y demás materiales
- Confirmar ubicación del sifón de piso
- Retirar tapón de pruebas existente en extremo de tubería
- Realizar cortes necesarios
- Soldar codo c*e, sifón sanitario y tubo vertical
- Colocar tapón de pruebas en extremo de tubo
- Realizar resanes necesarios

3. MATERIALES:

- SIFÓN PISO DUCHA D=3",INCLUYE REJILLA ALUMINIO ANTICUCARACHAS

4. EQUIPOS:

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR

5. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

6. OTRAS REFERENCIAS:

- Plano hidrosanitario
- Catálogo de fabricante

7. 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.

MAYERLY ANDREA ESPINOSA SUAREZ
Secretaria de infraestructura