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 correrán 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.

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 la siguiente actividad:**

1. **ACTIVIDAD**

1.1. EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO H = 0.00 - 2.00 M INCLUYE CARGUE.

2. **DESCRIPCIÓN.**

Se entiende por conglomerado los materiales de características tales que para su extracción sea necesaria la utilización, además de picas y garlanchas, de otras herramientas manuales como palancas, cuñas o equipos mecánicos. Dentro de esta clasificación se encuentran: la arcilla muy dura, peñón, la grava cementada, las piedras sueltas y cantos rodados de diámetro entre 0.15 y 0.40 m, la roca blanda o desintegrada y la pizarra. 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 el proyecto específico.

Se medirá y pagará por unidad (m3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada 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

3. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Se deben incluir todas las herramientas y equipos que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad equipos y herramientas utilizados en el desarrollo de la actividad.
4	Usar señalización necesaria, medidas de seguridad y elementos de protección personal
5	Definir el método de excavación a utilizar, plan de trabajo, control de aguas y presentarlo a interventoría para su aprobación
6	Determinar cruces de redes, tuberías existentes o estructuras para darle el manejo adecuado.
7	Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
8	Verificar características del suelo, según el estudio geotécnico para analizar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
9	Verificar niveles, cotas y dimensiones de la excavación expresados en los planos
10	Garantizar el control de aguas durante todo el proceso de construcción
11	Realizar cortes verticales, rectos para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.
12	Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.
13	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.
14	Verificar cotas finales de excavación, revisión de niveles
15	Cargue y disposición de material de excavación sobrante que no será utilizado como relleno.
16	Revisión y aprobación de la actividad por interventoría

4. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

5. EQUIPO.

Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

6. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

1.2. LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET

2. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer limpieza mecánica de senderos y muros con hidrojet. Se ejecutará siguiendo las normativas vigentes, especificaciones técnicas del fabricante y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

Se pagará por unidad (m2) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

3. EJECUCIÓN.

1	Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
2	Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
3	Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
4	Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección
5	Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
6	Ubicar el hidrojet en el área dispuesta para desarrollar la actividad
7	Ejecutar la actividad de limpieza, tomando todas las precauciones

4. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

5. EQUIPO.

1	Hidrolavadora de alta presión tipo hidrojet 1700 psi (boquilla rotativa)
2	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

6. MATERIALES

1	Agua

2	Cloro granulado tipo hth americano

1. ACTIVIDAD

1.3. LIMPIEZA CUBIERTA Y CANALES A.C. CON HIDROJETDESCRIPCIÓN.

Esta actividad se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer limpieza de cubierta con hidrolavadora de alta presión tipo hidrojet. Se ejecutará siguiendo las normativas vigentes, especificaciones técnicas del fabricante de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

Se pagará por unidad (m2) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
2	Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
3	Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
4	Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección
5	Conectar la hidrolavadora al punto hidráulico dispuesto y humedecer la superficie de la cubierta
6	Aplicar cloro granulado sobre la superficie para retirar manchas muy adheridas, de acuerdo a especificaciones del fabricante
7	Dejar actuar por unos minutos
8	Lavar con abundante agua y presión.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Andamio tubular
2	Planchón madera alquiler
3	Hidrolavadora de alta presión tipo hidrojet 1700 psi (boquilla rotativa)

4	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1	Agua
2	Cloro granulado tipo hth americano

1. ACTIVIDAD

1.4. DEMOLICION MANUAL MURO DIVISORIO BLOQUE DE ARCILLA. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar muro divisorio en bloque de arcilla existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.

Se medirán por metro cuadrados (m2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

1	Ubicar el lugar de trabajo.
2	Con maceta y puntero se retira el muro existente
3	Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
4	En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
5	La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
6	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.
7	Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas
2	Herra2ienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

1.5. DEMOLICION MECÁNICA ANDENES, PLACAS, SARDINELES EN CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL

Consiste en los trabajos necesarios para demolición mecánica total o parcial de andenes, placas o sardineles en concreto reforzado, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Se medirán por metro cubico (m3), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

1	Ubicar el lugar de trabajo.
2	Demolición de estructuras existentes
3	Desmonte y traslado de estructuras
4	Remoción de capa vegetal
5	Remoción de obstáculos
6	Traslado de material proveniente a la demolición a el lugar autorizado por la interventoría

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Compresor 2 Martillos 185 Pcm
2	Herra2ienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

1.6. DEMOLICION MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto (Pañete), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría

Se medirán por metro cuadrados (m2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

1	Ubicar el lugar de trabajo.
2	Si el muro o techo tiene un revestimiento cerámico, de madera u otro material; se debe asegurar que este se retire para poder retirar el pañete.
3	Con maceta y puntero se retira el pañete con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto.
4	Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

1.7. DEMOLICION MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL

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

Se medirán por metro cuadrados (m2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

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

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

1.8. DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL

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.

Se medirán por metro cuadrados (m2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

1	Ubicar el lugar de trabajo.
2	Verificar que el lugar donde se va demoler la baldosa se encuentra desocupado
3	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
4	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
5	Traslado de material proveniente a la demolición a el lugar autorizado por la interventoría

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Compresor 2 Martillos 185 Pcm
2	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

1.9. DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

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.

Se medirán por unidad (u), de puerta con marco desmontado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

1	Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta
2	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)
3	se retiran la tapa luz que rodean el marco de la puerta
4	Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro
5	Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

1.10. LIMPIEZA CAJA DE INSPECCION 0.8*1.00 MTS

Esta actividad se refiere al suministro de personal y equipos para hacer limpieza caja de inspección 0.8*1.00 m. Se ejecutará siguiendo las normativas vigentes, especificaciones técnicas del fabricante de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

2. EJECUCIÓN.

1	Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
2	Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
3	Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
4	Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
5	Retirar tapa de la caja de inspección
6	Limpiar la caja de inspección dejándola libre de basura y desechos.
7	Tapar y sellar caja de inspección.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

1.11. DESMONTE DE LUMINARA DE PISO CON PEDESTAL

Consiste en el desmonte de luminaria con pedestal en concreto, incluye el retiro y adecuación del área de donde se desmonta con resane en concreto.

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

2. EJECUCIÓN.

1	Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
2	Revisar los puntos de conexión inhabilitando la energía de la zona de caldoparado.
3	Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
4	Desmontar la luminaria
5	Demolder la base en concerto
6	Resana área donde se demuele el pedestal

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

1.12. DESMONTE DE LAVAPLATOS INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

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

Se medirán por unidad (u), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

1	Cerrar el registro del paso de agua
2	Retiro de la manguera que permite el paso de agua.
3	Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera.
4	Desmontar accesorios, grifería, sifón y tuberías de desagüe.

5	Desmontar el lavamanos levantándolo de con cuidado de no dañar la pared existente
6	Sellar con un tapón de prueba o inspección la salida sanitaria o desagüe.
7	Lleva el producto desmontado a un lugar de almacenamiento.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

1.13. DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

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

Se medirán por unidad (u), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

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

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

1.14. DEMOLICION CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL

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.

Se medirá y pagará por unidad (m3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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.

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad
4	Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros
5	Tomar todas las medidas y uso de elementos de seguridad
6	Localizar el elemento a demoler, según planos
7	Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan
8	Prever daños a construcciones vecinas
9	Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro que interfieran con la demolición
10	Realizar el corte mecánico de los elementos de concreto, según planos constructivos

11	Demoler elementos de concreto con equipo manual o mecánico
12	Seleccionar material reciclable y almacenar en lugar dispuesto para tal fin
13	Retirar escombros y sobrantes de forma manual

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	Compresor 2 martillos 185 pcm

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

2.1. ESMALTE SINTETICO PARA PUERTAS EN LAMINA

Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación es Esmalte sintético a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en acabados brillante, semibrillante, mate, aluminio, dorado y en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo, debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera sobre la cara ó en aquellos sitios determinados sobre superficies de puertas en lamina como son la ornamentación ventanas cada inferior y exterior o dentro del proyecto arquitectónico

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritas, Mano de obra

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10.
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
5	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la malla eslabonada T galva en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte

6	Preparar superficies del pasamanos limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte
7	Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
8	Aplicar el esmalte para la protección del material metálica de los pasamanos de Corrosión
9	Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
10	Diluir Pintura esmalte con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas
11	Aplicar Pintura esmalte según especificación del fabricante
12	Dejar secar entre capas de Pintura esmalte por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas
13	Verificar acabado final para aceptación
14	Verificar niveles, plomos y alineamientos
15	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1	ESMALTE DOMESTICO
2	THINER
3	ANTICORROSIVO PREMIUM

1. ACTIVIDAD

2.2. ESMALTE SINTETICO PARA REJA EN MALLA ESLABONADA

Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación es Esmalte a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en acabados brillante, semibrillante, mate, aluminio, dorado y en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo, debe aplicarse una

capa intermedia como pintura de barrera sobre la cara ó en aquellos sitios determinados sobre superficies de malla eslabonada T galva cada inferior y exterior o dentro del proyecto arquitectónico Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritas, Mano de obra

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10.
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
5	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la malla eslabonada T galva en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
6	Preparar superficies del pasamanos limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte
7	Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
8	Aplicar el esmalte para la protección del material metálica de los pasamanos de Corrosión
9	Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
10	Diluir Pintura esmalte con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas
11	Aplicar Pintura esmalte según especificación del fabricante
12	Dejar secar entre capas de Pintura esmalte por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas
13	Verificar acabado final para aceptación
14	Verificar niveles, plomos y alineamientos
15	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1	ESMALTE DOMESTICO
2	THINER

1. ACTIVIDAD

2.3. PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)

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

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	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
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
6	Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del estuco plástico
7	Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros
8	Diluir vinilo con agua en proporciones especificadas por el fabricante
9	Aplicar vinilo, según especificación del fabricante
10	Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante
11	Verificar acabado final para aceptación
12	Verificar niveles, plomos y alineamientos
13	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
14	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
15	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
16	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
17	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	Andamio tubular
3	Camilla en madera planchón

5. MATERIALES

1	Pintura vinilo Tipo 1 Lavable

1. ACTIVIDAD

2.4. PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS

Construcción y aplicación mezcla Pintura vinilo t. coraza exterior 3 manos, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	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
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría

6	Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del estuco plástico
7	Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros
8	Diluir vinilo con agua en proporciones especificadas por el fabricante
9	Aplicar vinilo, según especificación del fabricante
10	Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante
11	Verificar acabado final para aceptación
12	Verificar niveles, plomos y alineamientos
13	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
14	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
15	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
16	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
17	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	Andamio tubular
3	Camilla en madera planchón

5. MATERIALES

1	Pintura base de agua Tipo KORAZA

1. ACTIVIDAD

2.5. PINTURA WASH PRIMER PARA PUERTAS EN LAMINA

Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación es Esmalte sintético a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en acabados brillante, semibrillante, mate, aluminio, dorado y en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo, debe aplicarse

una capa intermedia como pintura de barrera sobre la cara ó en aquellos sitios determinados sobre superficies de puertas en lamina como son la ornamentación ventanas cada inferior y exterior o dentro del proyecto arquitectónico

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritas, Mano de obra

1. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10.
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
5	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la malla eslabonada T galva en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
6	Preparar superficies del pasamanos limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte
7	Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
8	Aplicar el esmalte para la protección del material metálica de los pasamanos de Corrosión
9	Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
10	Diluir Pintura esmalte con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas
11	Aplicar Pintura esmalte según especificación del fabricante
12	Dejar secar entre capas de Pintura esmalte por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas.
13	Verificar acabado final para aceptación
14	Verificar niveles, plomos y alineamientos
15	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros

2. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

3. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

4. MATERIALES

1	LIJA DE AGUA
2	BROCHA PICASSO 3"
3	PINTURA WASH PRIMER
4	MASILLA
5	ESMALTE SINTETICO

1. ACTIVIDAD

3.1. SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI).

Contienen las especificaciones generales que regulan la fabricación, manejo, transporte, colocación, resistencia, acabados, formaletas, curado, protección, y en general todas las relacionadas con los concretos reforzados, simples o ciclópeos que se requieren en la ejecución de las obras, se seguirán, además, las recomendaciones de las normas colombianas sismo – resistentes (N.S.R. 2010) y de los decretos que para el efecto estén vigentes. Incluye, además, especificaciones sobre el uso de aditivos, reparación de concreto, mortero, medida y pago de los concretos y losas aligeradas y las demás que tengan que ver con estas actividades. El concreto estará construido por una mezcla de cemento portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos, los materiales cumplirán las especificaciones que se detallan más adelante. El diseño de las mezclas de concreto se basará en la relación agua – cemento necesarias para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones especificas de colocación de tal manera.

Se medirá y pagará por metros cubico (m3) 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 descritos en el numeral 5

2. EJECUCIÓN.

1	Consultar estudio de suelos.
2	Consultar cimentación en planos estructurales.
3	Verificar excavaciones.
4	Verificar cotas de cimentación.
5	Verificar excavación
6	Verificar localización y dimensiones.
7	Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.

8	Vaciar concreto progresivamente.
9	Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
10	Curar concreto.
11	Verificar niveles finales para aceptación

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	Mezcladora de concreto

5. MATERIALES

1	Agua.
2	Arena lavada de rio
3	Cemento gris
4	Gasolina roja
5	Triturado de rio

1. ACTIVIDAD

3.2. ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para suministro y construcción de zapatas en concreto 20.7 Mpa (3000 psi) mezclado en obra de acuerdo con los planos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

Se medirán por metro cubico (m3), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

1	Consultar Nsr-10
2	Verificar niveles, cotas de excavaciones y de concreto de limpieza.
3	Replantear zapatas sobre concreto de limpieza, verificar niveles de vaciado

4	Verificar refuerzo instalado incluyendo espesores de recubrimiento
5	Preparar y Colocar concreto de acuerdo con lo indicado en las normas
6	Verificar niveles finales de vaciado e iniciar el proceso de curado

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	Vibrador De Concreto Diesel 5.5 Hp
3	Bombeo De Concreto Bomba Estacionaria Con Brazo
4	Formaleta Metálica Para Concreto

5. MATERIALES

1	Concreto 3000 psi – 20.7 Mpa mezclado en obra
2	Desformaleteante en concreto

1. ACTIVIDAD

3.3. PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN ESTAMPADO

Consiste en la ejecución de placa en concreto a la vista o embebidas de 3000 psi en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

Se medirán por metro cubico (m3), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

1	Verificar cotas de cimentación
2	Verificar nivelación y acabados del relleno en recebo
3	Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos.
4	Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 m ó las dimensiones previstas en el Planos Estructurales.
5	Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.

6	Colocar y verificar el acero de refuerzo.
7	Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
8	Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.
9	Verificar niveles de acabados.
10	Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones.
11	Curar concreto.
12	Verificar niveles finales para aceptación.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	Vibrador De Concreto Diesel 5.5 Hp
3	Bombeo De Concreto Bomba Estacionaria Con Brazo
4	Formaleta Metálica Para Concreto

5. MATERIALES

1	Concreto 3000 psi – 20.7 Mpa mezclado en obra

1. ACTIVIDAD

3.7. MESÓN EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

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.

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. 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.

2. EJECUCIÓN.

1	Consultar Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
2	Consultar NSR 10
3	Estudiar, revisar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.
4	Preparar e instalar formaletas y aplicar desmoldantes.
5	Colocar refuerzo de acero para cada elemento
6	Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
7	Estudiar y definir dilataciones y modulaciones
8	Prever el sistema de anclaje
9	Verificar dimensiones, plomos y secciones
10	Vibrar concreto mecánicamente
11	Curar concreto.
12	Verificar plomos y alineamientos del mesón

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
2	Vibrador De Concreto Diesel 5.5 Hp
3	Formaleta Metálica Para Concreto

5. MATERIALES

1	Concreto 3000 psi – 20.7 Mpa mezclado en obra
2	Desformaleteante de concreto

1. ACTIVIDAD

3.8. AFINADO PISOS MORTERO 1:4, E=35 MM

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.

Se medirá y pagará por unidad (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por cálculos realizados de la materialización en campo. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

2. EJECUCIÓN.

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

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MATERIALES

1	AGUA
2	CEMENTO GRIS
3	ARENA DE PEÑA

1. ACTIVIDAD

3.9. PLACA DE ENTREPISO MACIZA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

Consiste en la construcción de placa maciza en concreto en de 3000 psi – 20.7MPa, 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.

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. 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.

2. EJECUCIÓN.

1	Consultar Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
2	Consultar especificaciones para Concreto Reforzado.
3	Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 m ó las dimensiones previstas en el Planos Estructurales.
4	Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
5	Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
6	Colocar y verificar el acero de refuerzo
7	Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
8	Verificar niveles de acabados.
9	Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones.
10	Curar concreto
11	Verificar niveles finales para aceptación.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Vibrador De Concreto Diesel 5.5 Hp
2	Bombeo De Concreto Bomba Estacionaria Con Brazo
3	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas
4	Formaleta Metálica Para Concreto
5	Pluma Grúa A Gasolina
6	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
7	Formaleta Entrepiso (Incluye Camillas, Parales, Cerchas y Tijeras)

5. MATERIALES

1	Concreto 3000 Psi – 20.7Mpa mezcla en obra

1. ACTIVIDAD

4.1. ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA (4200 KGF/CM2, 60.000 PSI) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE

La actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto. Incluye la mano de obra, material y equipos necesarios para la correcta ejecución, siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.
Se medirá y pagará por unidad (KG) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4	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.
5	Se deberán tener en cuenta las exigencias del reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el código colombiano de diseño sísmico de puentes

6	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.
7	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.
8	El acero deberá ser almacenado sobre plataformas, largueros u otros soportes que permitan mantenerlo organizado y aislado del suelo y de la intemperie.
9	Las barras de acero de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a listas de despiece aprobadas por interventoría.
10	Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, deben ser realizados conforme a NSR 10 tabla 640- Norma Invías
11	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.
12	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.
13	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.
14	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
15	Se deben manejar traslapos y recubrimientos, según Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
16	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.
17	El manejo de los cortes y desperdicios se debe hacer de acuerdo a normas ambientales vigentes y recomendaciones de interventoría

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.

1. ACTIVIDAD

4.2. MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

La actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de malla electrosoldada de acero en estructuras de concreto. Incluye la mano de obra, material y equipos necesarios para la correcta ejecución, siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

Se medirá y pagará por unidad (KG) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4	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.

5	Se deberán tener en cuenta las exigencias del reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el código colombiano de diseño sísmico de puentes
6	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.
7	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.
8	El acero deberá ser almacenado sobre plataformas, largueros u otros soportes que permitan mantenerlo organizado y aislado del suelo y de la intemperie.
9	Las barras de acero de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a listas de despiece aprobadas por interventoría.
10	Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, deben ser realizados conforme a NSR 10 tabla 640- Norma Invías
11	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.
12	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.
13	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.
14	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
15	Se deben manejar traslapos y recubrimientos, según Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
16	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.
17	El manejo de los cortes y desperdicios se debe hacer de acuerdo a normas ambientales vigentes y recomendaciones de interventoría

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	Alambre negro para amarre
2	Malla electrosoldada fy= 500 MPa

1. ACTIVIDAD

5.1. MONTAJE LAVAPLATOS

Esta actividad se refiera a la instalación de lavaplatos, 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.

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

1. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad del lavamanos de sobreponer, accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para lavamanos 2", según planos
5	Verificar el soporte sobre el cual se instalará el lavamanos de sobreponer
6	Si el lavamanos es de colgar, se debe medir y marcar la ubicación del lavamanos, perforar con taladro, insertar chazos e instalar grapas de soporte del lavamanos y pegar el lavamanos con silicona verificando su nivel.
7	Colocar sobre las aberturas del lavamanos la grifería. (Grifo y llave de agua fría y caliente).
8	Apretar las tuercas plásticas y metálicas de la grifería por debajo del lavamanos para asegurar que esta se fije a él.

9	Sujetar la grifería donde debe ir y apretar las tuercas de retención por debajo del lavamanos.
10	Purgar la tubería y conectar los acoples de entrada de la red hidráulica a la grifería del lavamanos.
11	Los acoples deben ir enroscados a las tuercas de las llaves que previamente tiene teflón sobre ella para evitar fugas.
12	Fijar el lavamanos sobre el soporte por con un cordón de silicona transparente antihongos.
13	Instalar sifón de lavamanos y conectarlo a salida sanitaria de 2"
14	Verificar instalación y funcionamiento

2. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

3. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

4. MATERIALES

1	Alambre negro para amarre
2	Malla electrosoldada fy= 500 MPa
3	Adaptador macho cpvc 1/2"
4	Teflón

1. ACTIVIDAD

5.2. PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA

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

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0
3	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en porcelanato.
4	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
5	Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
6	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 pisos baldosa mármol a enchapar.
7	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)
8	El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes de pisos baldosa mármol a instalar
9	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
10	Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
11	Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
12	Limpiar y proteger para evitar su deterioro
13	Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso baldosa instalado
14	Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
15	Verificar acabado final para aceptación
16	Verificar niveles, plomos y alineamientos
17	Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada

18	Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
19	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
20	Realizar rondas de verificación que el piso no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	PEGACOR GRIS
2	PISO 32 X 32
3	BINDA BOQUILLA O BOQUILLA BASE

1. ACTIVIDAD

5.3. SUMINISTRO E INSTALACION PORCELANA BLANCA PLANA 0.30 X0.60

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

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritas, Mano de obra

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0
3	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en porcelanato
4	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
5	Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
6	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 pisos baldosa mármol a enchapar.
7	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 pisos a enchapar.
8	El producto se debe instalar con los pegamentos especiales para este fin y con las llanas dentadas sugeridas por el fabricante de pegante.
9	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)
10	El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes de pisos baldosa mármol a instalar
11	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
12	Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
13	Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
	Proteja los ingresos desde el exterior con felpudos y/o tapetes de entrada, para evitar rayones y desgastes prematuros de la superficie. Tenga en cuenta que, según el acabado del producto, se hace más evidente el inevitable rayado del piso
14	Los porcelanatos traen una cera protectora que debe ser retirada una vez se instale el producto; para retirar esta cera se deben usar limpiadores domésticos No abrasivos, Ni ácidos.
15	Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso baldosa instalado
16	Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
17	Verificar acabado final para aceptación
18	Verificar niveles, plomos y alineamientos
19	Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
20	Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza

21	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
22	Realizar rondas de verificación que el piso no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	PEGACOR GRIS
2	PORCELANATO BLANCO 30 * 60 BRILLANTE
3	BINDA BOQUILLA O BOQUILLA BASE
4	BINDA BOQUILLA O BOQUILLA BASE

1. ACTIVIDAD

5.4. PUERTA TIPO CORTINA ENROLLABLE DE LÁMINA DE ACERO APERTURA MANUAL. INCLUYE CERRADURA.

Esta especificación se refiere al suministro e instalación puerta ornamentada marco 0.08 m hoja con tubo 3x1-1/2 cal. 18., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

Se medirá y pagará por unidad (UND) 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

2. EJECUCIÓN.

1	Consultar Planos Arquitectónicos
2	Consultar norma NSR 10

3	Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución.
4	Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
5	Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
6	Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
7	Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos.
8	Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
9	Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación.
10	Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	ANGULO 2" X 3/16"
2	VARILLA 10 MM CUADRADA
3	ANGULO 1-1/2" X 3/16"
4	TUBO REDONDO 1-1/4" CAL 18
5	SOLDADURA ASWE E6013 X 1/8
6	ANTICORROSIVO PREMIUM
7	DISOLVENTE PARA PINTURA (THINNER)
8	RESORTE EN ACERO
9	PASADOR NEGRO
10	ESMALTE SINTETICO
11	PLATINA 3/4x1/8
12	TUBO EN ACERO 3/8"X 6M
13	BANDERINES
14	DISCO CORTE METAL 7" X 1/8" DEWALT

1. ACTIVIDAD

5.5. CIELO RASO PLACA SUPERBOARD 6 MM INC PINTURA.

esta actividad se refiere cielo raso placa superboard 6 mm incluye pintura de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

Se pagará por unidad (M2) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante
4	Se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo
5	Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
6	Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
7	Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante.
8	Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas.
9	El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual
10	Las placas se fijan a la perfileria por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm.
11	Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos
12	Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil.
13	Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta.

14	Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija.
15	Para el acabado final aplicar pintura.
16	Verificar acabado final para aceptación.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	Placa superboard fibro cemento (1.22x2.44) 6 mm
2	Alambre galvanizado cal 10
3	Alambre galvanizado cal 8
4	Pintura vinilo tipo 1 lavable
5	Cinta papel topex 30 mts ancho 50 mm
6	Masilla para GYPLAC supermastico (5gl) GLN
7	Tornillo 7 * 7/16 corto GYPLAC PZ
8	Tornillo standar 6 * 1 largo GYPLAC
9	Vigueta cielo raso t. Dryway 41.3 mm 2.44 m
10	Tiro pistola neumática HITELL
11	Angulo 3/4" X 1/16" ANOL AA-59 L= MT

1. ACTIVIDAD

5.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ORNAMENTADA MARCO 0.08 M HOJA CON TUBO 3X1-1/2 CAL. 18

Esta especificación se refiere al suministro e instalación puerta ornamentada marco 0.08 m hoja con tubo 3x1-1/2 cal. 18., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

Se medirá y pagará por unidad (UND) 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

2. EJECUCIÓN.

1	Consultar Planos Arquitectónicos
2	Consultar norma NSR 10
3	Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución.
4	Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
5	Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
6	Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
7	Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos.
8	Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
9	Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación.
10	Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	SUB CONTRATO PUERTA ORNAM MARCO 0.08 M CON TUBO 3X1-1/2 CAL 18 INCLUYE ANTICORROSIVO
2	ESMALTE DOMESTICO

1. ACTIVIDAD

5.7. SUMINISTRO Y APLICACIÓN RESANE MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.

Construcción y aplicación mezcla de materiales (Arena, cemento gris y agua) denominado pañete en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. mezcla de arena lavada (zarandeada) fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie

Se pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría o supervisión. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
3	Se debe marcar la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante
4	Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
5	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
7	Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
8	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.
9	Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:4 con arena de peña
10	Instalar boquilleras y guías
11	Llenar con pañete y enrasar las superficies
12	Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos
13	Resanar y alisar el pañete con llana de madera
14	Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
15	Moldear los filos y dilataciones
16	Verificar acabado final para aceptación.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	ANDAMIO TUBULAR
3	CAMILLA EN MADERA PLANCHON

5. MATERIALES

1	AGUA
2	CEMENTO GRIS
3	ARENA DE PEÑA

1. ACTIVIDAD

5.8. SUMINISTRO E INTALACION GRANITO PULIDO PARA MESON EN CONCRETO.

Suministro e instalación de granito pulido, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

2. EJECUCIÓN.

1	Consultar los planos y verificar localización
2	Presentar diseño de mezcla para aprobación
3	Verificar calidad de los materiales.
4	Definir en la totalidad de la mampostería las caras a instalar el guardaescoba
5	Retirar brozas y resaltos significativos, realizar nivelación y plomada de muros.
7	Preparar la mezcla en proporciones indicadas.
8	Definir los plomos finos.
9	Instalar boquilleras y guías.
10	Retapar y alisar con llana de madera.
11	Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
12	Moldear los filos.
13	Verificar niveles, plomos y alineamientos
14	Curar el guardaescoba
15	Limpiar superficies de muros y proteger contra la intemperie

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	PULIDORA MANUAL SIN DISCO

5. MATERIALES

1	AGUA
2	CEMENTO GRIS
3	ARENA DE PEÑA
4	DISCO PARA PULIR 5/8 GRANO 80
5	CEMENTO BLANCO 40 KG
6	GRANITO NEGRO 40 KILO

1. ACTIVIDAD

6.1. TUBERÍA PVC 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de Tubería pvc 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.

Se medirá y pagará por unidad (M) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños hidráulicos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de la tubería y demás materiales
4	Ubicar el lugar de ejecución de la actividad.
5	Trazar los puntos por donde se ubicará la tubería
6	Realizar excavación manual para colocación de la tubería si es en piso
7	Verificar que se garantice la pendiente requerida.
8	Realizar cortes en la tubería de acuerdo a los planos y memorias de cálculo
9	Soldar los accesorios utilizando limpiador y soldadura pvc (siguiendo las recomendaciones del fabricante).
10	Dejar secar la soldadura y realizar prueba de estanqueidad
11	Realizar rellenos y resanes necesarios

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	Estopa
2	Limpiador pvc 1/4 galón
3	Segueta 18 dientes
4	Soldadura pvc 1/4 galón
5	Tubería pvcl 4"

1. ACTIVIDAD

6.2. SALIDA SANITARIA SIFON DE PISO 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

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.

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de los tubos, accesorios y demás materiales
4	Confirmar la longitud de la tubería y posición del codo sanitario de 4"según planos y catálogo del fabricante del inodoro
5	Verificar las pendientes requeridas
6	Realizar los cortes de tubería de acuerdo a los planos
7	Soldar el tramo de tubería y el codo sanitario de 4" siguiendo las recomendaciones del fabricante.
8	Colocar extensión de tubo y tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario
9	Realizar resanes necesarios

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	Codo 90° c*c pvcs 4"
2	Estopa
3	Limpiador pvc 1/4 galón
4	Segueta 18 dientes
5	Soldadura pvc 1/4 galón
6	Tapón de prueba pvcs 4"
7	Tubería pvcs 4"

1. ACTIVIDAD

6.3. 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

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.

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

7. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de los materiales.
4	Localización del área de construcción de la caja de inspección, según planos del proyecto
5	Replantear y excavar manualmente la profundidad requerida para la construcción de la caja.
6	Compactar manualmente el suelo base de la caja
7	Rellenar con una capa de 10 cm de material seleccionado y compactarlo
8	Colocar un concreto de limpieza de 8 cm de espesor y resistencia a la compresión 2500 psi
9	Colocar formaleta, acero de refuerzo, cortar extremos de tuberías y verificar plomos y niveles
10	Colocar concreto de 3000 psi en base y muros de la caja de inspección
11	Construir tapa para caja con concreto de 3000 psi, acero de refuerzo y marco en ángulo.
12	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.
13	Dejar fraguar cañuela, realizar prueba hidráulica de funcionamiento, colocar la tapa y sellar con mortero de pega.

8. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

9. **EQUIPO.**

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

10. **MATERIALES**

1	AGUA
2	ALAMBRE NEGRO PARA AMARRE
3	ANGULO 2" X 3/16
4	ARENA LAVADA DE RIO
5	CEMENTO GRIS (50KG)
6	DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

1. ACTIVIDAD

6.4. SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA

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.

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad del sanitario dos piezas redondo blanco, accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para sanitario 4", según planos
5	Verificar que el eje de la salida sanitaria 4" se encuentre a 30,5 cm de la pared terminada y no se encuentre obstruida.
6	Trazar ejes del desagüe y perímetro inferior del sanitario

7	Aplicar cordón con pasta de cemento blanco alrededor de la salida sanitaria 4" y el perímetro inferior del sanitario.
8	Fijar el sanitario sobre el cordón en pasta de cemento, nivelando el sanitario con nivel de mano y emboquillando la junta.
9	Instalar el tanque sanitario con los tornillos de fijación
10	Purgar la tubería antes de conectar el sanitario a la red hidráulica
11	Conectar acople de entrada a la red hidráulica y al tanque sanitario
12	Verificar instalación y funcionamiento.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	Acople 1/2" x 7/8" 0.40 m plástico sanitario
2	Cemento blanco x 42.5 kg
3	Conjunto grifería tanque sanitario
4	sanitario dos piezas redondo blanco

1. ACTIVIDAD

6.5. SALIDA SANITARIA SANITARIO 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

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.

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de los tubos, accesorios y demás materiales
4	Confirmar la longitud de la tubería y posición del codo sanitario de 4"según planos y catálogo del fabricante del inodoro
5	Verificar las pendientes requeridas
6	Realizar los cortes de tubería de acuerdo a los planos
7	Soldar el tramo de tubería y el codo sanitario de 4" siguiendo las recomendaciones del fabricante.
8	Colocar extensión de tubo y tapón de pruebas si no se va a instalar aparato sanitario
9	Realizar resanes necesarios

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	Codo 90° c*c pvcs 4"
2	Estopa
3	Limpiador pvc 1/4 galón
4	Segueta 18 dientes
5	Soldadura pvc 1/4 galón

6	Tapón de prueba pvcs 4"
7	Tubería pvcs 4"

1. ACTIVIDAD

6.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METALICA ANGULO 2"X3/16 CADA 0.04 M.

Esta especificación se refiere al suministro e instalación rejilla ángulo 2"X3/16 cada 0.04 m a=0.30 m., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

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.

2. EJECUCIÓN.

1	Consultar Planos Arquitectónicos
2	Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
3	Preparar Planos de Taller por parte del Fabricante para aprobación inicial del Constructor Responsable y del Supervisor de la Obra
4	Presentar los Planos de Taller, Memorias de Cálculo y Muestras Representativas de los elementos para aprobación del Proyectista.
5	Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos.
6	Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje.
7	Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
8	Instalar y verificar plomos y niveles.
9	Proteger reja contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
	EQUIPO SOLDADURA ELECTRICA AC/DC 110/220

5. MATERIALES

1	SOLDADURA ASW E 6011 X 1/8
2	THINER
3	ACERO 1/2" CORRUGADO/FIGURADO (411 MPA 4200 KG/ CM2, G80)
4	ANGULO 2"X3/16
5	ANTICORROSIVO PREMIUM

1. ACTIVIDAD

7.1. TUBERÍA PVCP RDE 09 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

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.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de la tubería PVCP RDE 09 1/2", accesorios y demás materiales
4	Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
5	Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
6	Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7	Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
8	Fijar las tuberías a la estructura
9	Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
10	Hacer los resanes necesarios.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	ESTOPA
2	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
3	SEGUETA 18 DIENTES
4	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
5	TUBERIA PVCP RDE 09 1/2"

1. ACTIVIDAD

7.2. TANQUE AGUA POTABLE PVC 1000 LT CON TAPA INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN 1" - 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tanque de agua potable en pvc de 1000 lt, con accesorios entrada de 1" y salida de 1", 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.

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños hidráulicos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad del tanque de agua potable pvc de 1000 lt, accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico para conexión del tanque de agua potable pvc de 100o lt, según planos

5	Verificar red hidráulica existente para entrada y salida del tanque
6	Verificar que la superficie de apoyo del tanque cumpla con todos los requisitos del diseño hidráulico y de especificaciones del fabricante.
7	Instalar el tanque de acuerdo al diseño hidráulico, con las válvulas, cheques, y demás accesorios.
8	Conectar la válvula flotador a la red de entrada y ajustándola para evitar pérdidas de agua.
9	Colocar a llenar el tanque para verificar instalación y funcionamiento
10	Asegurar la tapa del tanque, amarrándola para evitar que sea levantada por el viento.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	TUBO PVC PRESIÓN 1" 21-200 PSI
2	VALVULA BOLA 600 PSI 1"
3	TUBO PVC PRESIÓN 1/2" 13.5-315 PSI
4	CHEQUE HORIZONTAL 1/2"
5	CODO PVC 90° PRESION 1/2"
6	TEE PRESIÓN PVC 1/2"
7	UNION UNIVERSAL PVC PRESIÓN 1/2"
8	VÁLVULA DE BOLA CROMADA 1/2" CON PALANCA
9	CODO PVC PRESIÓN 90° 1"
10	FLOTADOR 1" HELBERT COBRE
11	TANQUE CÓNICO DE 1000 LT EN POLIETILENO PARA AGUA POTABLE. CON TAPA
12	TEE PVC PRESIÓN 1"
13	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
14	SOLDADURA PVC 1/4 GALON

1. ACTIVIDAD

7.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVE LAVAMANOS MONOCONTROL

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de llave terminal 1/2" tipo pesado, que 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.

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Verificar la integridad y calidad de la llave, accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico para conexión de la llave tipo pesado, según planos
5	Purgar tubería antes de conectar la llave terminal
6	Envolver cinta teflón alrededor del espigo roscado de la llave terminal
7	Conectar la llave jardín a la red hidráulica girándola en sentido de las manecillas del reloj
8	Realizar ajuste manual de la llave jardín tipo pesado para evitar filtraciones
9	Verificar instalación y funcionamiento

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	GRIFERIA LAVAMANOS MONOCONTROL GRIVAL
2	CINTA TEFLON 1/2" X 10 M

1. ACTIVIDAD

7.4. ACCESORIO PVCP 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de accesorio CPVC 1/2" 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.

Se medirá y se pagará por unidad (UN), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Verificar la integridad y calidad del accesorio CPVC 1/2" y demás materiales
4	Localizar el lugar de instalación del accesorio, de acuerdo a los planos
5	Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red
6	Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7	Realizar las conexiones necesarias entre tubos y accesorios.
8	Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
9	Hacer los resanes necesarios.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	CODO 90° PVCP 1/2"
2	ESTOPA
3	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
4	SOLDADURA CPVC 1/4 GALON
5	TEE PVCP 1/2"
6	UNION PVCP 1/2"

1. ACTIVIDAD

7.5. ACCESORIO PVCP 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de accesorio CPVC 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.

Se medirá y se pagará por unidad (UN), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Verificar la integridad y calidad del accesorio CPVC 3/4" y demás materiales
4	Localizar el lugar de instalación del accesorio, de acuerdo a los planos
5	Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red
6	Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7	Realizar las conexiones necesarias entre tubos y accesorios.
8	Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
9	Hacer los resanes necesarios.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	CODO 45° PVCP 3/4"
2	CODO 90° PVCP 3/4"
3	ESTOPA
4	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
5	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
6	TEE PVCP 3/4"
7	UNION PVCP 3/4"

1. ACTIVIDAD

7.6. TUBERIA PVCP RDE 11 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de Tubería pvcp 3/4", 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.

Se pagará por unidad (M) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de la tubería y demás materiales

4	Ubicar el lugar de ejecución de la actividad.
5	Trazar los puntos por donde se ubicará la tubería
6	Realizar excavación manual para colocación de la tubería si es en piso
7	Verificar que se garantice la pendiente requerida.
8	Realizar cortes en la tubería de acuerdo a los planos y memorias de cálculo
9	Soldar los accesorios utilizando limpiador y soldadura pvc (siguiendo las recomendaciones del fabricante).
10	Dejar secar la soldadura y realizar prueba de estanqueidad
11	Realizar rellenos y resanes necesarios

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	ESTOPA
2	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
3	SEGUETA 18 DIENTES
4	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
5	TUBERIA PVCP RDE 11 3/4"

1. ACTIVIDAD

7.7. PUNTO HIDRÁULICO PVCP PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Esta actividad se refiere a la construcción de punto hidráulico PVCP PARAL desde piso promedio 1/2" suministro e instalación

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Según localización descrita en memorias de cálculo de cantidades de obra del proyecto y planos hidrosanitarios
4	Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se harán con tubería potable de 1/2".
5	Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico
6	Analizar los planos hidráulicos
7	De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
8	Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
9	Regatear para localizar el tubo principal
10	Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
11	Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos
12	Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.
13	Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
14	En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha
15	Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos
16	Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba
17	Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el ACOFLEX a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
18	Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
19	Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	CODO 90° AG 1/2"
2	CODO 90° PVCP 1/2"
3	ESTOPA
4	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
5	ADAPTADOR MACHO PVCP 1/2"
6	SEGUETA 18 DIENTES
7	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
8	TAPON ROSCAR PVCP 1/2"
9	TAPON SOLDAR PVCP 1/2"
10	TEE AG 1/2"
11	TEE PVCP 1/2"
12	TEFLON
13	TUBERIA PVCP RDE 09 1/2"
14	UNION AG 1/2"

1. ACTIVIDAD

7.8. SUMINISTRO E INSTALACION COLLAR DE DERIVACION ACUEDUCTO 3X3/4

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de collar de derivación acueducto 3" a ¾"

Se pagará por unidad (UN) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Según localización descrita en memorias de cálculo de cantidades de obra del proyecto y planos hidrosanitarios
4	Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se harán con tubería potable de 1/2".
5	Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico
6	Analizar los planos hidráulicos
7	De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
8	Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
9	Regatear para localizar el tubo principal
10	Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
11	Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos
12	Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.
13	Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
14	En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha
15	Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos
16	Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba
17	Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el ACOFLEX a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
18	Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
19	Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	ESTOPA
2	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
3	SEGUETA 18 DIENTES
4	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
5	Collar Derivación Acueducto 3X3/4

1. ACTIVIDAD

8.1. SUMINISTRO E INSTALACION FLANCHE LAMINA GALVANIZADA CAL. 20

Esta especificación se refiere al suministro e instalación flanche lámina galvanizada cal. 22, según detalles incluidos en los diseños y los planos del Proyecto.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra:

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

2. EJECUCIÓN.

1	Los sitios en donde se ejecutarán las obras deberán estar en excelente estado en cuanto limpieza se refiere y además deberán estar listos para las labores.
2	Revisar los planos, especificaciones de los fabricantes de cada elemento, recomendaciones de la interventoría y demás documentos que permitan la correcta instalación de los mismos.
3	Las personas que hagan esta labor deberán demostrar experiencia y habilidad en la misma mediante certificaciones laborales anteriores.
4	Los sitios en donde se ejecutarán las obras deberán estar en excelente estado en cuanto limpieza se refiere y además deberán estar listos para las labores.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	ESTOPA
2	LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
3	SEGUETA 18 DIENTES
4	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
5	Collar Derivación Acueducto 3X3/4

1. ACTIVIDAD

8.2. SUMINISTRO E INSTALACION TEJA TRASLUCIDA

Esta actividad se refiere suministro e instalación cubierta TRASLUCIDA STANDING SEAM C7 INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION Y REMATE. no incluye estructura.

Utilizada para el control térmico y acústico de las infraestructuras y reduciendo la pérdida del frio cuando se utilicen los aires acondicionados

Se pagará por unidad (ML) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Los sitios en donde se ejecutarán las obras deberán estar en excelente estado en cuanto limpieza se refiere y además deberán estar listos para las labores.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la lámina.
4	Verificar la instalación de las correas de soporte junto con las dimensiones de las láminas a

	instalar.
5	Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante.
6	Para asegurar el evitar filtraciones, colocar sobre los elementos de unión cinta y/o silicona.
7	Se recomienda mantenimiento mínimo cada dos años, que consiste en limpieza de la lámina con un jabón suave o detergente casero en una solución de agua tibia aplicado por medio de un trapo o esponja limpia y enjuague con agua y secar con trapo húmedo
8	Verificar niveles y acabados para aceptación.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	ANDAMIO TUBULAR
3	PLANCHON MADERA ALQUILER

5. MATERIALES

1	SUB CONTRATO SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA TRASLUCIDA STANDING SEAM C7 INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION Y REMATE

1. ACTIVIDAD

8.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA

Esta actividad se refiere suministro e instalación de cubierta arquitectónica metálica perfil trapezoidal acesco. No incluye estructura.

Se pagará por unidad (M2) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. 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

2. EJECUCIÓN.

1	Previamente a la actividad revisar diseños, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas arquitectónicas
4	Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja
5	Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
6	Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas)
7	Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada
8	Si la fijación de la teja se realiza con tornillos de fijación se debe realizar lo siguiente: • Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en • dirección de la cumbrera del techo. • La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y transversalmente • con el diseño del techo. • Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y • quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo. • Introducir el tornillo en orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la • arandela metálica y por última la tuerca. • Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica. • Colocar la segunda lamina traslapada transversalmente con la primera teja. (El • traslape transversal mínimo es de 14 cm). • Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse • correctamente. • Fijar nuevamente como la primera teja.
9	Si la fijación de la teja se realiza con amarre se debe realizar lo siguiente: • Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en • dirección de la cumbrera del techo. • La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y transversalmente • con el diseño del techo. • Realizar la perforación con taladro para colocar los tramos en la segunda y • quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo. • Teniendo los orificios abiertos en la teja y en el perfil se procede a introducir • sobre el orificio del perfil un tornillo goloso. • Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a • amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil. • Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre • debe quedar por la cara exterior de la teja). • Colocar la segunda lamina traslapada transversalmente con la primera teja. (El • traslape transversal mínimo es de 14 cm). • Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse • correctamente. • Fijar nuevamente como la primera teja.
10	Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.

11	Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio, esta ruede hacia el desagüe como es debido
12	Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MATERIALES

1	Cubierta arquitectónica 0.73 x 3.05 m ref.: acesco
2	Ganchos y tornillos de fijación teja

1. ACTIVIDAD

8.4. DESMONTE TEJA STANDING TIPO SANDWISH INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

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

Se medirán por metro cuadrado (m2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

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

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas

5. MATERIALES

1. ACTIVIDAD

8.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN CINTA BITUMINOSA AUTOADHESIVA SIKA MULTISEAL 0.10 X 10 M

Esta actividad se comprende de la instalación de un recubrimiento con Cinta asfáltica autoadhesiva sobre superficies que se indique, provista en una de sus caras de una lámina de aluminio. Se debe coordinar los puntos verificando con las especificaciones del proyecto y los planos de detalles.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

2. EJECUCIÓN.

1	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.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	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
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
6	Para evitar alteraciones del producto y la calidad del envase, almacenar bajo techo, en un lugar fresco y seco, separado de las paredes y del piso con estibas y fuera de los rayos directos del sol
7	La superficie debe estar limpia, seca, homogénea, libre de aceites, grasa, polvo, lechada de

	cemento, pinturas incompatibles y partículas sueltas o sustancias extrañas que impidan la adherencia de la cinta, entre otras.
8	Los soportes metálicos, plásticos etc. se deben limpiar con disolvente (ej. Colma Limpiador).
9	Preparar superficies en concreto y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia de revestimiento sintético
10	Sobre soportes porosos (morteros, concretos, etc.) la adhesión puede mejorarse con imprimaciones bituminosas (gol Imprimante) o calentando el soporte antes de colocar la cinta. Dejar secar la imprimación durante al menos 1 hora
11	Cortar la longitud necesaria de cinta autoadhesiva, retirar el plástico protector y presionar la banda firmemente sobre el soporte con un rodillo. Todas las uniones de la junta deben traslaparse una distancia mínima de 5 cm. Cuando se esperan movimientos, es conveniente hacer un pliegue o fuelle en la cinta hacia el exterior de la junta.
12	Verificar el estado de las superficies en concreto fisicamente para poder aplicar el revestimiento sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	ANDAMIO TUBULAR
3	CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MATERIALES

1	CINTA AUDOADHESIVA 0.1 X 10M

1. ACTIVIDAD

9.1. PERFIL RECTAN 120X60X2.5 MM ASTM A-500

Consiste en el suministro e instalación de perfil rectangular 120X60X2.5 MM ASTM A-500, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Interventor.

Se pagará por metro lineal (ML) suministrado e instalado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

1	Se conoce el lugar donde se va instalar
2	Se verifican los materiales para fabricación
3	Una vez terminados los procesos de fabricación susceptibles de realizarse en la Planta del Fabricante, debe realizarse el transporte del material a la obra, utilizando equipos apropiados de acuerdo con las dimensiones y características de los elementos a transportar
4	deberán montarse a plomo dentro de los límites definidos
5	No se colocarán pernos o soldadura permanente hasta que las porciones adyacentes de la estructura hayan quedado alineadas apropiadamente.
6	Las áreas para soldar deben quedar libres de pintura, antes de iniciar el proceso para garantizar la penetración de la soldadura de acuerdo con los requerimientos técnicos de la misma, Una vez terminada la soldadura se debe recubrir con anticorrosivo evitando la oxidación de estos puntos.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas

MATERIALES

1	Esmalte Domestico
2	Soldadura ASW E 6011 X 1/8
3	Anticorrosivo Premium
4	Perfil Rectangular Negro 120 X 60 X 2.5 MM C 12 AST A -500

1. ACTIVIDAD

9.2. PERFIL CUADR. NEGRO 50X50X3 MM ASTM A-500

Consiste en el suministro e instalación de perfil rectangular 50X50X3 MM ASTM A-500, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Interventor.

Se pagará por metro lineal (ML) suministrado e instalado a plena satisfacción del Interventor.

2. EJECUCIÓN.

1	Se conoce el lugar donde se va instalar
2	Se verifican los materiales para fabricación
3	Una vez terminados los procesos de fabricación susceptibles de realizarse en la Planta del Fabricante, debe realizarse el transporte del material a la obra, utilizando equipos apropiados de acuerdo con las dimensiones y características de los elementos a transportar
4	deberán montarse a plomo dentro de los límites definidos
5	No se colocarán pernos o soldadura permanente hasta que las porciones adyacentes de la estructura hayan quedado alineadas apropiadamente.
6	Las áreas para soldar deben quedar libres de pintura, antes de iniciar el proceso para garantizar la penetración de la soldadura de acuerdo con los requerimientos técnicos de la misma, Una vez terminada la soldadura se debe recubrir con anticorrosivo evitando la oxidación de estos puntos.

3. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

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.

4. EQUIPO.

1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas

MATERIALES

1	Esmalte Domestico
2	Soldadura ASW E 6011 X 1/8
3	Anticorrosivo Premium
4	Perfil Rectangular Negro 50X50X3 MM ASTM A-500

Secretaria de infraestructura
Vo. Bo **Marylin Fonseca cruz**

Profesional especializado
Ruddy Xiomara Ramirez Chacon