ITEM No. 1.01	**LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (M2)

4. DESCRIPCIÓN

La localización, trazado y replanteo comprenden el conjunto de operaciones topográficas necesarias para transferir al terreno las dimensiones, alineamientos, niveles y ejes definidos en los planos del proyecto. Estas actividades tienen como objetivo garantizar que las obras se ejecuten en el sitio y con las dimensiones previstas en los diseños aprobados, constituyendo la base para el control geométrico y constructivo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Esta actividad inicia con la revisión de los planos, especificaciones técnicas y coordenadas de referencia suministradas por la entidad contratante o la interventoría. Posteriormente, se efectúa la verificación de los puntos de control y referencias topográficas existentes en el área del proyecto, comprobando su exactitud y restableciendo aquellos que sean necesarios.

Con los puntos de control definidos, se procede a la localización de las obras en el terreno, estableciendo los ejes principales mediante equipos topográficos como estación total, teodolito o nivel, garantizando la precisión requerida. Una vez definidos los ejes, se realiza el trazado de alineamientos y cotas de nivel, marcando sobre el terreno los límites de excavaciones, estructuras o elementos constructivos, utilizando estacas, jalones, cal o pintura según sea necesario.

El replanteo se lleva a cabo trasladando al terreno las dimensiones y niveles detallados en los planos de diseño, verificando constantemente la correspondencia entre las medidas ejecutadas y las especificaciones técnicas. Durante el proceso, se implementa control de calidad mediante verificaciones cruzadas y se documentan los resultados en registros topográficos.

Finalmente, se colocan referencias fijas y duraderas (testigos o mojones) para servir de guía durante la ejecución de las diferentes etapas de la obra. El área debe quedar correctamente señalizada y protegida, evitando la alteración de los puntos de control por agentes externos o interferencias de terceros.

5.1. MANEJO DE EQUIPO

El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarios para realizar el trabajo, con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considerará terminada una vez se haga la localización, trazado y replanteo del proyecto en el terreno.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de Niveles.

8. MATERIALES

- Liston 2*2
- Vareta 2*1
- Nylon
- Puntilla de 3''

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS

Incluidos ○ Si ● No

11. MANO DE OBRA

Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 1.02	**CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA VERDE, ALTURA: 2,10MTS**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el suministro y montaje de un cerramiento provisional en fique color verde, con altura de 2,10 m, instalado sobre postes de soporte distribuidos regularmente. Su función es garantizar la seguridad, control de acceso y delimitación visual de las zonas de obra, de acuerdo con las especificaciones técnicas y el área definida en planos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Esta actividad se realiza el replanteo del área a cerrar, seguido de la instalación de postes de soporte en madera o metálicos, hincados o anclados al terreno a una distancia adecuada que garantice la tensión del fique para luego fijar el fique color verde en los postes mediante amarres o grapas, asegurando continuidad, estabilidad y correcta tensión. El cerramiento debe quedar alineado, sin holguras y con la altura uniforme en todo el perímetro.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarios para realizar el trabajo, con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considerará terminada una vez el cerramiento quede en perfecto estado.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Listón 2*2
- Tela de polipropileno de 2,10*100mts
- Puntilla de 3´´

9. EQUIPO

• Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro (mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 2.01	**EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN PARA CIMENTACIÓN. INCLUYE RETIRO.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (mt)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem corresponde a la excavación manual en material común destinada a la construcción de cimentaciones, realizada con herramientas menores y sin el uso de maquinaria pesada, cumpliendo dimensiones y cotas establecidas en planos de diseño.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se efectúa el replanteo del área a excavar según planos y niveles de cimentación. Posteriormente, se procede a la excavación manual con pica, pala y demás herramientas menores, retirando material común hasta alcanzar la profundidad y geometría requerida.
El material extraído se acopia temporalmente en un sitio autorizado para su posterior retiro o reutilización. Finalmente, se limpia y nivela el fondo de la excavación, asegurando la correcta cota y compactación natural del terreno.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarios para realizar el trabajo, con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considerará terminada una vez se

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Densidad in situ

8. MATERIALES

No se requiere material.

9. EQUIPO

• Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Cantidades de obra
• Planos de diseño

• Planos estructurales.
• Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será metro (mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 2.02	**RELLENO DE MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO, INCLUYE TRANSPORTE**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cúbico (m3)

4. DESCRIPCIÓN

Este apartado consta en el suministro, transporte, extendido y compactación de material seleccionado, proveniente de cantera o préstamo aprobado, destinado a rellenos estructurales o de nivelación, cumpliendo con las especificaciones de resistencia y densidad establecidas en el diseño.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se comienza con la preparación y limpieza de la superficie de apoyo, retirando material suelto o inadecuado.

El material seleccionado se transporta desde la fuente aprobada hasta el sitio de obra, donde se procede a su descarga y extendido en capas sucesivas de espesor controlado (generalmente entre 20 y 30 cm).

Cada capa es humedecida o secada según necesidad y posteriormente compactada con equipo manual o mecánico, hasta alcanzar la densidad requerida (mínimo 95% Proctor estándar o según especificación).

Finalmente, se verifica la cota y uniformidad del relleno para garantizar que cumpla con los niveles de diseño.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarios para realizar el trabajo, con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considerará terminada una vez el terreno quede uniformemente compactado al grado requerido.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Proctor estándar.
- Densidad in situ.

8. MATERIALES

- Material seleccionado
- Agua

9. EQUIPO

- Herramientas menores.
- Minicargador.
- Vibrocompactador.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Planos de diseño
- Cantidades de obra
- Normas Técnicas Colombianas – NTC
- Normas ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será metro cúbico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 3.01	**CONCRETO DE 3000PSI PARA VIGA DE CIMENTACIÓN DE 0,25mts x 0,25mts**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCIÓN

Concreto estructural f'c = 3.000 PSI colocado en obra para la ejecución de vigas de cimentación de sección 0,25 × 0,25 m; mezclado y dosificado para garantizar resistencia, trabajabilidad y durabilidad conforme a planos y especificaciones con la norma NSR 2010.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Antes del vaciado se debe verificar el alineamiento y la limpieza del encofrado, que las formaletas estén firmes, en plomo y con el recubrimiento mínimo de armado establecido. Comprobar recubrimiento con separadores y la correcta colocación de las esperas o anclajes. Solicitar hormigón con la dosificación indicada y comprobar asentamiento en obra; en secciones de 0,25×0,25 m usar agregado de menor tamaño y aditivo plastificante si fuese necesario para facilitar acomodo. El vaciado se realizará de forma continua en tramos manejables, evitando vertidos a gran altura; en secciones tan pequeñas se debe evitar el uso de vibrador interno de diámetro mayor al de la sección y seguido a eso emplear un vibrador de aguja de pequeño diámetro o compactación por apisonado (con rodillo) para eliminar vacíos de la formaleta. Controlar que no haya segregación ni exudación. Tras el fraguado inicial iniciar curado inmediato mediante riego continuo, mantas húmedas o membrana de curado por un mínimo de 7 días (o 3 días si se usan aditivos de curado según diseño). Retirar formaletas según resistencia y normas de seguridad, respetando el tiempo mínimo para soportar cargas. Registrar y conservar cilindros de ensayo para control de calidad (7 y 28 días).

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarios para realizar el trabajo, con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considerará terminada una vez el concreto presente un acabado uniforme sin fisuras ni segregación.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
Tolerancias elementos en concreto.
Recubrimientos del refuerzo.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI
- Varilla de ½''
- Varilla de 3/8´´
- Alambre negro

9. EQUIPO

• herramientas menores.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ○ Si ● No	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos estructurales
• Normas ASTM
• Cantidades de obra
• Planos de diseño
• Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será metro (mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 3.02	**CONCRETO DE 3000PSI PARA COLUMNAS DE CONFINAMIENTO DE 0,10mts x 0,20mts**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCIÓN

Concreto estructural f'c = 3.000 psi colocado en obra para la ejecución de columnas de confinamiento con sección nominal 0,10 × 0,20 m, dosificado y colocado para garantizar resistencia, trabajabilidad y durabilidad conforme a planos y especificaciones con la norma NSR 2010.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se verifica la limpieza del encofrado y la correcta colocación y fijación de la armadura, separadores y esperas; comprobar recubrimiento mínimo con apoyos firmes. Solicitar hormigón con la dosificación indicada y comprobar asentamiento en obra. En secciones 0,10 × 0,20 m emplear agregado máximo 12 mm y preferir aditivo plastificante en lugar de aumentar agua. El vaciado debe realizarse de forma continua y controlada, evitando caídas libres significativas que provoquen segregación; en secciones tan pequeñas emplear vibrador de aguja de diámetro reducido o compactación por golpes y apisonado de la formaleta para eliminar vacíos. Controlar que no se produzca desplazamiento de armaduras ni pérdida del recubrimiento. Tras el fraguado inicial iniciar curado inmediato mediante riego, mantas húmedas o membrana de curado durante al menos 7 días. Retirar formaletas conforme a resistencias y normas vigentes.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarios para realizar el trabajo, con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considerará terminada una vez el concreto presente un acabado uniforme sin fisuras ni segregación.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
Tolerancias elementos en concreto.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8. MATERIALES

- Concreto de 3000PSI.
- Varilla de ½´´
- Varilla de 3/8''
- Alambre negro
- Tabla de caracoli para formaleta.

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**

Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos estructurales
- Normas ASTM
- Cantidades de obra
- Planos de diseño
- Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro (mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 3.03	**VIGA DE AMARRE SUPERIOR DE 0,10*0,20 EN CONCRETO DE 3000 PSI REF. 4@1/2" Y AROS DE 3/8" SEGÚN DISEÑOS (INCLUYE REFUERZOS)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el suministro, armado, encofrado, vaciado y curado de viga de amarre superior de sección 0,10 × 0,20 m en concreto estructural f'c = 3.000 psi, con refuerzo longitudinal de 4 varillas #2" y estribos de 3/8" a la separación indicada en planos. Incluye todos los elementos de acero de refuerzo, formaletas, separadores y trabajos necesarios para su correcta ejecución.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se realiza el trazo y replanteo de la ubicación de la viga conforme a planos estructurales. Se procede al armado de acero de refuerzo con el corte, doblado y amarre de varillas, colocando los 4 aceros longitudinales de 1/2" y aros de 3/8" con la separación indicada en el diseño, asegurando recubrimiento mínimo con separadores. Posteriormente, se instala el encofrado firme, nivelado y alineado, garantizando las dimensiones proyectadas (0,10 × 0,20 m). Se vacía el concreto de 3.000 psi previamente revisado (slump, temperatura), cuidando la compactación mediante vibrador de aguja de diámetro reducido o apisonado de formaleta para evitar nidos de grava.

Una vez vaciado, se procede al curado del concreto mediante riego continuo, mantas húmedas o aplicación de membrana de curado por un tiempo mínimo de 7 días. Finalmente, se retira el encofrado verificando plomo, alineación y acabado superficial.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez la viga tenga las dimensiones exactas con superficie compacta sin vacíos.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

Tolerancias elementos en concreto

Recubrimientos del refuerzo.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8. MATERIALES

- Concreto de 3000PSI
- Varilla de ½''
- Varilla de 3/8''
- Alambre negro
- Tabla de caracoli para formaleta.

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ○ Si ● No	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos estructurales
• Normas ASTM
• Cantidades de obra
• Planos de diseño
• Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro (mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 3.04	**CONCRETO DE 3000PSI PARA VIGA CULATA DE 0,10mts x 0,15mts**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, colocación, compactación y curado de concreto estructural f'c = 3.000 psi para la conformación de vigas culata de sección 0,10 × 0,15 m, conforme a planos y especificaciones del diseño estructural.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Se efectúa el replanteo de la ubicación de la viga según planos. Se instalan las formaletas asegurando la sección proyectada (0,10 × 0,15 m) y se dispone el refuerzo de acero con recubrimientos adecuados, utilizando separadores.

El concreto de 3.000 psi se recibe en obra y se comprueba su consistencia antes del vaciado. Se vierte dentro del encofrado en capas continuas, evitando caídas libres que generen segregación, y se procede a la compactación con vibrador de aguja del diámetro adecuado o, en su defecto, con apisonado manual en elementos de sección reducida. Posteriormente, se garantiza el curado del concreto mediante riego, mantas húmedas o membranas, por un mínimo de 7 días. Al retirar la formaleta se revisa alineación, sección y acabado superficial.

5.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez se termine el vaciado del concreto y se obtengan la viga donde lo requiera.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
Tolerancias elementos en concreto

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010.

8. MATERIALES

- Concreto de 3000PSI
- Varilla de ¼''
- Varilla de 3/8''
- Alambre negro
- Tabla de caracoli para formaleta.

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ ● No	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos estructurales
- Normas ASTM
- Cantidades de obra
- Planos de diseño
- Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro (mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 3.05	**CONCRETO DE 3000PSI PARA VIGA JARDÍN DE 0,10m x 0,10m**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCIÓN

La cuneta en concreto de 3.000 psi es un canal de sección trapezoidal o rectangular, diseñado para recoger y conducir aguas superficiales en vías y andenes garantizando durabilidad y capacidad hidráulica.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

En el lugar requerido se colocan las formaletas de madera o metálicas en los laterales de la cuneta, cuidando que estén firmes, alineadas y con la pendiente longitudinal establecida en diseño para asegurar el correcto escurrimiento del agua. A continuación, se procede al vaciado del concreto de 3.000 psi, el cual debe colocarse de manera continua en tramos manejables. El concreto se distribuye uniformemente y se compacta con vibrador interno o varillas, evitando huecos o segregación. Durante el vaciado se da la forma de la sección hidráulica (rectangular, trapezoidal o triangular), empleando reglas y moldes metálicos para garantizar uniformidad.

Una vez moldeada la cuneta, se ejecuta el acabado superficial con llana o paleta metálica, dejándola lisa y con bordes definidos, a fin de facilitar el paso del agua sin generar estancamientos. Después se aplica el curado del concreto, mediante riego de agua, cubrimiento con plásticos o aplicación de membranas de curado, manteniéndolo al menos durante 7 días para asegurar resistencia y durabilidad.

Finalmente, se retiran las formaletas una vez que el concreto ha alcanzado la resistencia mínima para soportar esfuerzos propios, y se realiza la limpieza y perfilado de los bordes

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez la cuneta se encuentre lisa, uniforme y con pendiente correcta para asegurar el escurrimiento.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
Tolerancias elementos en concreto.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010.

8. MATERIALES

- Concreto de 3000PSI
- Varilla de ¼''
- Varilla de 3/8"
- Alambre negro.

9. EQUIPO

• Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS

Incluidos ○ Si ● No

11. MANO DE OBRA

Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico.
• Cantidades de obra.
• Planos estructurales.
• Planos de diseño.
• Normas Técnicas Colombianas – NTC
Normativa de referencia: Norma EPM 201 - NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro (mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 3.06	**CONCRETO DE 3000 PSI LOSA DE ENTREPAÑOS PARA SOPORTE DE LAVAPLATOS. e=0,10mts.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem consiste en el suministro, colocación, compactación y curado de losa maciza de entrepaños en concreto f'c = 3.000 psi, con espesor de 0,10 m, destinada al soporte estructural de lavaplatos, ejecutada según planos y especificaciones de diseño.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se realiza el replanteo del área de la losa conforme a los planos arquitectónicos y estructurales. Se instalan formaletas firmes y niveladas, garantizando dimensiones y espesores de diseño, y se coloca el refuerzo de acero (malla o varillas según planos), con separadores para mantener el recubrimiento mínimo. El concreto de 3.000 psi se recibe en obra, verificando su consistencia mediante slump test, y se procede al vaciado continuo en capas controladas, evitando segregación. Se compacta adecuadamente con vibrador de aguja de diámetro reducido o con apisonado manual en áreas confinadas.

Una vez terminado el vaciado, se procede al fraguado y curado del concreto durante un mínimo de 7 días, mediante riego, mantas húmedas o aplicación de membrana. Se retiran las formaletas respetando tiempos de resistencia y se revisa el acabado de la superficie.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez se termine el vaciado del concreto y se tenga la losa donde sea requerida.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
Tolerancias elementos en concreto.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010.

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI.
- Varilla de ¼''
- Varilla de 3/8''
- Alambre negro.
- Tabla de caracoli para formaleta.

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Cantidades de obra
• Planos estructurales
• Planos de diseño
• Normas Técnicas Colombianas – NTC
Normativa de referencia: Norma EPM 201 - NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro (mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 3.07	**CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGA CANAL, e=0,12mts**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (M2)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el suministro, colocación, compactación y curado de concreto estructural f'c = 3.000 psi para la conformación de viga canal con espesor de 0,12 m, ejecutada conforme a planos y especificaciones técnicas de diseño estructural

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se efectúa el replanteo y localización de la viga canal de acuerdo con planos. Se instala el encofrado lateral y de fondo, firme y nivelado, garantizando las dimensiones proyectadas. Se coloca el refuerzo de acero conforme a los planos estructurales, asegurando su correcta posición con separadores para cumplir el recubrimiento mínimo. Se recibe el concreto de 3.000 psi, verificando su consistencia mediante ensayo de asentamiento y se procede al vaciado continuo en capas, evitando segregación. La compactación se realiza mediante vibrador de aguja de diámetro reducido o, en su defecto, apisonado manual en áreas estrechas, asegurando un concreto uniforme y sin vacíos.

Posteriormente, se efectúa el curado del concreto durante un período mínimo de 7 días, mediante riego, mantas húmedas o aplicación de membrana de curado, hasta alcanzar la resistencia especificada. Finalmente, se retiran los encofrados y se revisa alineación, sección y acabados.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez se termine el vaciado del concreto y se tenga la viga canal donde sea requerida.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
Tolerancias elementos en concreto.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010.

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI
- Varilla de ¼''
- Varilla de 3/8''
- Alambre negro
- Tabla de caracoli para formaleta

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**

Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Cantidades de obra
• Planos estructurales
• Planos de diseño
• Normas Técnicas Colombianas – NTC
Normativa de referencia: Norma EPM 201 - NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 3.08	**CONCRETO DE 3000 PSI PARA PLANTILLA, e=0,10mts; REFORZADA CON MALLA ELECTROSOLDADA**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad incluye el suministro, vaciado, compactación y curado de concreto de 3.000 psi para conformar plantilla estructural de 0,10 m de espesor, reforzada con malla electrosoldada de acuerdo con planos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se realiza la nivelación y preparación de la superficie de apoyo, garantizando uniformidad y limpieza. Se colocan los separadores y se instala la malla electrosoldada según diseño estructural, asegurando el recubrimiento mínimo. Se efectúa el vaciado del concreto de 3.000 psi en capas continuas, verificando previamente su asentamiento para evitar segregación. La mezcla se compacta con vibrador o apisonado manual según las condiciones de la obra. Posteriormente, se procede al curado húmedo o con membrana de curado por un mínimo de 7 días.

Una vez fraguado el concreto, se retiran los elementos de confinamiento y se revisan los acabados, asegurando uniformidad en espesor y superficie.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez se termine el vaciado del concreto y se tenga la plantilla donde sea requerida.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.
Tolerancias elementos en concreto.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI
- Malla electrosoldada de 4mm 15*15

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Cantidades de obra
• Planos estructurales
• Planos de diseño
• Normas Técnicas Colombianas – NTC
Normativa de referencia: Norma EPM 201 - NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 4.01	**SOBRECIMIENTO DE 4 HILADAS EN BLOQUE MACIZO ACOSTADO DE 0.10m x 0,20m x 0,40m**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem consiste en la construcción de un sobrecimiento conformado por cuatro hiladas de bloque macizo de concreto, con dimensiones de 0,10 × 0,20 × 0,40 m, colocados en posición acostada para garantizar mayor estabilidad y resistencia. El sobrecimiento tiene la función de nivelar y elevar la base estructural, proporcionando soporte a los muros y elementos superiores, al tiempo que actúa como barrera contra la humedad proveniente del terreno.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se prepara la superficie de cimentación, verificando nivel y alineación. Se colocan los bloques macizos en posición acostada sobre mortero de nivelación, asegurando plomo y alineación en cada hilada. Se ejecuta el relleno de juntas con mortero de pega, garantizando continuidad estructural.

Cada hilada se asienta sobre la anterior con mortero fresco, verificando nivel, aplome y escuadra. Se realizan las juntas horizontales y verticales totalmente llenas, con espesor uniforme. Finalmente, se hace el revoque de nivelación y terminación superior, dejándola lista para recibir la estructura proyectada.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez el sobrecimiento quede alineado, nivelado, con juntas llenas y uniformes.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Slump test por cada vaciado.
- Ensayo de compresión en cilindros.
- Verificación de espesor.

8. MATERIALES

- Bloque macizo de mortero de 0,09*0,19*0,39
- Mortero 1:5

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Normas ASTM
• Planos estructurales.
• Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro (mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 4.02	**LEVANTE DE MURO EN BLOQUE DE CEMENTO #4 DE 0,10MTS X 0,20MTS X 0,40MTS**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende la construcción de muros en bloque de cemento tipo #4, con dimensiones de 0,10 × 0,20 × 0,40 m, asentados con mortero de pega en juntas horizontales y verticales. Incluye el suministro de materiales, corte de bloques cuando sea necesario, ejecución de juntas llenas y uniformes, y la verificación de plomo, nivel y alineación, conforme a planos y especificaciones técnicas.

Estos muros tienen como finalidad conformar cerramientos, divisiones o elementos estructurales secundarios, garantizando estabilidad, durabilidad y correcta integración con la estructura de soporte.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Para la ejecución del muro en bloque de cemento #4 se inicia con el replanteo del área, marcando en la superficie de apoyo los ejes del muro conforme a los planos de diseño, verificando alineación y niveles. Posteriormente, se prepara la base de apoyo mediante una capa de mortero de nivelación, sobre la cual se coloca la primera hilada de bloques, cuidando que quede perfectamente aplomada y alineada, ya que esta determinará la calidad y uniformidad de todo el muro.

Una vez asegurada la primera hilada, se procede al levantado de las demás hiladas de bloques, asentándolos con mortero de pega fresco en juntas horizontales y verticales. Las juntas deberán mantenerse con un espesor uniforme (aproximadamente 10 a 12 mm) y completamente llenas para garantizar la adherencia y estabilidad de los elementos. Se aplicará un sistema de trabado o amarre entre bloques, de manera que se asegure la continuidad y resistencia del muro.

Durante la ejecución, se realizarán controles continuos de plomo, nivel y escuadra, utilizando plomada, nivel y cordeles tensados, con el fin de mantener la geometría del muro dentro de las tolerancias permitidas. En caso de que los planos estructurales indiquen refuerzos verticales u horizontales (varillas embebidas, columnas de confinamiento o mallas), estos deberán instalarse simultáneamente con el levantado del muro, garantizando su correcta ubicación y recubrimiento con mortero o concreto. Luego, se completará el levantado hasta la altura prevista en el diseño, dejando la superficie superior del muro nivelada y limpia, lista para recibir la viga de amarre o el elemento estructural superior correspondiente. Al concluir, se revisa que todas las juntas estén correctamente selladas y que la superficie del muro quede uniforme, libre de defectos y en condiciones de recibir los acabados posteriores.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez se termine el levante de muro donde sea requerido.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de resistencia a compresión de bloques.

- Ensayo de mortero.

8. MATERIALES

- Nloque de cemento 46 de 10*20*40
- Mortero 1:5

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Cantidades de obra
- Planos de diseño
- Planos estructurales
- Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 4.03	**LEVANTE DE MURO EN BLOQUE DE CEMENTO #6 DE 0,15MTS X 0,20MTS * 0,40MTS**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem consiste en la construcción de muros estructurales con bloque de cemento tipo #6, de dimensiones 0,15 × 0,20 × 0,40 m, asentados con mortero de pega en juntas horizontales y verticales, conforme a los planos estructurales. Estos muros cumplen funciones de soporte y confinamiento estructural, por lo que requieren estricta verificación de aplome, alineación, nivel y colocación de refuerzos según especificaciones.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La ejecución inicia con el replanteo del área y la verificación del nivel de la cimentación o sobrecimiento. Se prepara una capa de mortero de nivelación sobre la cual se coloca la primera hilada de bloques, cuidando alineación, plomo y nivel, ya que esta define la estabilidad del muro.

El levantamiento de las hiladas sucesivas se hace colocando mortero fresco en juntas horizontales y verticales, asegurando que queden totalmente llenas y con espesor uniforme. Los bloques se disponen en sistema de amarre o trabado para garantizar continuidad y resistencia. En los espacios previstos, se colocan refuerzos verticales y horizontales de acero, embebidos en mortero o relleno de concreto, según planos estructurales.

Durante todo el proceso, se controlan permanentemente plomo, nivel, escuadra y alineación, empleando plomada, nivel y cordeles tensados. El levantamiento se continúa hasta alcanzar la altura indicada en el diseño, finalizando con la preparación de la superficie superior para recibir la viga de amarre u otros elementos de la estructura.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez se terminen de hacer el levante de muro donde sea requerido.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de resistencia a compresión de bloques.
- Ensayo de resistencia del mortero.

8. MATERIALES

- Bloque de cemento #6 de 15*20*40
- Mortero 1:5

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**

Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Cantidades de obra
- Planos de diseño
- Planos estructurales
- Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 4.04	**LEVANTE EN LADRILLO TOLETE DE 24*12*6 PARA FACHADA**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Construcción de muros en ladrillo tolete de 24 × 12 × 6 cm, asentados con mortero de pega en juntas horizontales y verticales, destinados a fachadas. Incluye suministro de materiales, ejecución de juntas uniformes, cortes de piezas según sea necesario y verificación permanente de plomo, nivel y alineación, de acuerdo con planos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se inicia con el replanteo del muro sobre la superficie de apoyo, verificando niveles y alineación. Posteriormente, se coloca una capa de mortero de nivelación sobre la que se asienta la primera hilada de ladrillos, cuidando que quede perfectamente aplomada y alineada, pues de ella depende la estabilidad y apariencia de todo el paramento.

El levantamiento continúa hilada por hilada, aplicando mortero de pega fresco en juntas horizontales y verticales, con un espesor uniforme aproximado de 1 cm. Se mantiene el sistema de amarre o trabado entre hiladas para garantizar la continuidad del muro. Durante el proceso, se controla permanentemente el plomo, nivel, escuadra y alineación, utilizando plomada, nivel y cordeles tensados.

Al tratarse de un muro de fachada, se pone especial cuidado en la regularidad y estética del aparejo, asegurando que las juntas queden limpias, rectas y uniformes. En caso de ser necesario, se realizan cortes de ladrillos con herramientas adecuadas para mantener la modulación arquitectónica prevista. Finalmente, se deja la superficie lista para recibir acabado o, en caso de fachadas vistas, se asegura la calidad visual de la mampostería expuesta.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez quede el levante en ladrillo tolete donde sea requerido.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de resistencia a compresión de ladrillos.
- Ensayo de resistencia del mortero de pega**.**

8. MATERIALES

- Ladrillo tolete de 24*12*6
- Mortero 1:5

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ○ Si ● No	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Cantidades de obra
- Planos de diseño
- Planos estructurales
- Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 4.05	**PAÑETE CON MORTERO 1:5, PARA MUROS DIVISORIOS, PERIMETRALES Y CUCHILLAS.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende la ejecución de pañete en mortero 1:5 aplicado sobre superficies de mampostería, con el fin de obtener una terminación uniforme, nivelada y apta para recibir pintura, enchape u otro acabado final. Incluye la preparación de la superficie, elaboración del mortero, aplicación y afinado.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se inicia con la preparación de la superficie de mampostería, la cual debe estar limpia, libre de polvo, grasa o material suelto. Se procede a humedecer ligeramente el muro para garantizar adherencia y evitar la rápida absorción de agua del mortero. El mortero se prepara en proporción 1:5 mezclado homogéneamente con agua hasta obtener la consistencia adecuada. Posteriormente, se aplica una primera capa de adherencia y luego el mortero en paños sucesivos, controlando el espesor y manteniendo alineación y nivel.

La superficie se regula con regla metálica, verificando plomo y escuadra, y finalmente se realiza el afinamiento y fraguado controlado hasta obtener una textura uniforme y resistente.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez que el pañete quedará uniforme, compacto, libre de fisuras, con espesor homogéneo.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de resistencia del mortero.
- Verificación de espesor aplicado.

8. MATERIALES

- Mortero 1:5

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Cantidades de obra

• Planos de diseño
• Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 5.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE BLANCA DE 0,33MTS X 0,33MTS, PARA COCINA, BAÑO Y LABORES**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el suministro e instalación de cerámica antideslizante blanca de 0,33 × 0,33 m, para áreas de cocina, baño y labores, con sus respectivos adhesivos, boquillas y cortes, garantizando una superficie resistente, uniforme y fácil de limpiar.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se prepara la superficie de apoyo, la cual debe estar limpia, nivelada y libre de polvo o grasas. Se aplica el adhesivo para cerámica en capa uniforme, peinándolo con llana dentada para garantizar adherencia. La cerámica se coloca siguiendo el diseño de modulación previsto, asegurando juntas alineadas y uniformes. Durante la instalación se realizan cortes de piezas donde sea necesario, cuidando la simetría y continuidad de la superficie. Una vez fraguado el adhesivo, se procede al emboquillado con material adecuado, rellenando completamente las juntas y limpiando los excedentes.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez la superficie quedará uniforme, nivelada, con juntas limpias y continuas.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Cerámica de 0,33*0,33
- Pegante
- Boquilla

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos de diseño
• Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 5.02	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARA COCINA, BAÑO Y LABORES**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem incluye el suministro y la instalación de enchape cerámico para áreas de cocina, baño y labores, con sus respectivos adhesivos, boquillas, cortes y nivelaciones, de acuerdo con los planos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se prepara la superficie base asegurando que esté limpia, nivelada y libre de polvo o material suelto. Se aplica el adhesivo sobre la superficie con llana dentada en capas uniformes, colocándose las piezas de enchape siguiendo la modulación definida en planos, cuidando el alineamiento y la continuidad de juntas. Cuando sea necesario, se realizan cortes de piezas con herramientas apropiadas, manteniendo la simetría y estética del área. Una vez fraguado el adhesivo, se procede al emboquillado con material adecuado, asegurando juntas llenas, uniformes y limpias. Finalmente, se efectúa la limpieza de la superficie, dejándola lista para uso o aplicación de acabados complementarios.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez se termine de enchapar la cocina, baño y labores.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Cerámica 0,33*0,33
- Pegante
- Boquilla

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos de diseño
- Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 6.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO CUADRADO ESTRUCTURAL 2,00mm DE 70*70. INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA DOS MANOS Y ESMALTE SINTETICO 2 MANOS**

3. UNIDAD DE MEDIDA Kilogramo (Kg)

4. DESCRIPCIÓN

El ítem comprende el suministro, corte, armado, soldadura e instalación de tubo cuadrado estructural de 70 × 70 mm y 2,0 mm de espesor, conforme a las normas técnicas vigentes. Incluye limpieza, preparación de superficie metálica, aplicación de dos (2) manos de pintura anticorrosiva y dos (2) manos de esmalte sintético de acabado, garantizando resistencia a la corrosión y durabilidad del elemento metálico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se inicia con el corte y habilitado del tubo estructural según las dimensiones y diseños indicados en planos. Las piezas se alinean y ensamblan mediante soldadura continua o por puntos, cuidando la correcta alineación y verticalidad.

Una vez conformada la estructura, se procede a limpiar la superficie metálica eliminando residuos de óxido, grasa o escoria de soldadura mediante cepillado o lijado. Luego se aplica una capa base de pintura anticorrosiva y, tras su secado, una segunda capa para asegurar la protección completa. Posteriormente, se aplican dos manos de esmalte sintético de acabado, garantizando una cobertura uniforme y libre de defectos. La instalación final se realiza mediante anclajes mecánicos o soldadura, según el diseño estructural.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez el elemento quede firmemente instalado.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Tubo cuadrado estrutural 2,00mm de 70*70
- Soldadura
- Anticorrosivo
- Esmalte sintetico

9. EQUIPO

- Herramientas menores
- Andamios
- Equipo de soldadura

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos estructurales
• Planos de diseño
• Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por kilogramo (kg) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 6.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN FIBRO-CEMENTO PERFIL 7**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de láminas de fibrocemento perfil 7, incluyendo estructura de soporte metálica, correas, accesorios de fijación, cumbreras y sellos. Se garantizará una instalación nivelada, segura y libre de filtraciones.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El ítem comprende el suministro, corte, adecuación e instalación de láminas de fibrocemento perfil 7, colocadas sobre estructura metálica o de madera según diseño estructural. Incluye la instalación de correas, elementos de anclaje, tornillería galvanizada con arandelas de neopreno, cumbreras, remates y sellos impermeables necesarios para garantizar un montaje estable y estanco.

Las láminas se colocarán con el traslape adecuado en sentido longitudinal y transversal, cuidando la alineación y nivelación de la superficie. Se debe evitar el uso de herramientas que deterioren el material y asegurar que la fijación no genere fisuras.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez el elemento quede firmemente instalado

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Lamina fibro-cemento perfil 7#8
- Gancho para metal
- Amarre

9. EQUIPO

- Herramientas menores
- Taladro

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos estructurales
- Planos de diseño
- Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 7.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE 2,10Mts x 0,90Mts, ENTAMBORADA, EN LÁMINA CALIBRE 18**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UN)

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de puerta metálica entamborada de 2,10 m x 0,90 m, elaborada en lámina de acero calibre 18, con estructura de refuerzo interna, marco metálico, bisagras de alta resistencia y cerradura de seguridad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La instalación comprende el anclaje del marco a la estructura de muro o columna, asegurando su correcta nivelación y plomo. Posteriormente, se monta la hoja de la puerta con sus herrajes, se ajustan las bisagras y se verifica el correcto funcionamiento de apertura y cierre. El trabajo deberá quedar firmemente fijado, alineado, sin holguras ni defectos de funcionamiento, cumpliendo las especificaciones de diseño y seguridad.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez el elemento quede firmemente instalado.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Puerta en lamina galvanizada calibre 18
- Marco en lamina galvanizada calibre 18
- Cerradura
- Bisagras de 3x2

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No ●	Incluidos	● Si	○	No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos de diseño
• Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UN) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 7.02	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE 2,10Mts X 0,70Mts, EMTAMBORADA, EN LAMINA CALIBRE 18**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UN)

4. DESCRIPCIÓN

Corresponde al suministro e instalación de puerta metálica entamborada de 2,10 m x 0,70 m, fabricada en lámina de acero calibre 20, con refuerzo interno y marco perimetral metálico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La instalación comprende el anclaje del marco a la estructura de muro o columna, asegurando su correcta nivelación y plomo. Posteriormente, se monta la hoja de la puerta con sus herrajes, se ajustan las bisagras y se verifica el correcto funcionamiento de apertura y cierre. El trabajo deberá quedar firmemente fijado, alineado, sin holguras ni defectos de funcionamiento, cumpliendo las especificaciones de diseño y seguridad.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez el elemento quede firmemente instalado.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Puerta en lamina galvanizada calibre 18
- Marco en lamina galvanizada calibre 18
- Cerradura
- Bisagras de 3x2

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ● Si ○ No	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos de diseño
- Normas Técnicas Colombianas – NTC

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UN) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 7.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA CON VIDRIO DE 4mm Y PERFILERIA EN ALUMINIO NATURAL DE 50-20**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de ventana elaborada en perfilería de aluminio natural tipo 50-20, con vidrio transparente de 4 mm de espesor, ensamblada mediante uniones mecánicas que garantizan rigidez y precisión.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se realiza la verificación de las dimensiones del vano donde se instalará la ventana, asegurando el correcto nivel y plomo del marco. Posteriormente, se fija la perfilería de aluminio mediante anclajes mecánicos o elementos de sujeción adecuados, garantizando estabilidad y alineación. Luego, se colocan los vidrios de 4 mm, sellándolos con silicona neutra o empaques de goma para asegurar estanqueidad. Finalmente, se ajustan los herrajes, se revisa el funcionamiento de apertura y cierre.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez el elemento quede firmemente instalado.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Ventana de aluminio 50/20 color natural de 1,20*1,20

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos de diseño

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 8.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS EN ACERO DE 1,20*0,50 (INCLUYE GRIFERIA PARA LAVAPLATOS,ACCESORIOS, CANASTILLA Y SIFON)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UN)

4. DESCRIPCIÓN

Corresponde al suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidable de 1,20 m x 0,50 m, provisto de grifería, canastilla y sifón, cumpliendo con las especificaciones de diseño y normativas de instalación sanitaria.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se realiza la verificación del área de instalación y se preparan los puntos hidráulicos y de desagüe según planos. Posteriormente, se ancla el lavaplatos a su estructura de soporte o mesón, asegurando nivel y estabilidad. Se instalan la grifería, la canastilla y el sifón, conectando adecuadamente a las líneas de suministro y drenaje. Finalmente, se efectúan pruebas de funcionamiento y estanqueidad, verificando que no existan fugas y que el sistema opere correctamente.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez el elemento quede firmemente instalado.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Meson en acero inoxidable de 1,20*0,50 con poceta
- Griferia para lavaplatos
- Sifon para lavaplato
- Canastilla para lavaplatos

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ○ Si ● No	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos de diseño

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UN) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 8.02	**SUMINITRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PRESION PVC RDE 21 ⌀ 1”**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCIÓN

Corresponde al suministro e instalación de tubería de presión en PVC RDE 21 de 1” de diámetro, destinada a la conducción de agua potable o sistemas hidráulicos. El material debe cumplir con las normas NTC 1341 o ASTM D2241, garantizando resistencia a la presión, durabilidad y estanqueidad en las uniones.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se realiza la traza y nivelación del terreno conforme a los planos hidráulicos. Posteriormente, se abre la zanja con la profundidad y pendiente especificadas, asegurando una base uniforme libre de materiales punzantes.
Se colocan los tubos alineados y se ensamblan mediante campana y anillo de goma o unión cementada, verificando la correcta inserción y limpieza de las superficies de contacto.
Una vez instalada la red, se realiza el relleno y compactación del terreno en capas, protegiendo la tubería.
Finalmente, se ejecuta la prueba hidrostática para comprobar la hermeticidad y resistencia del sistema antes de su puesta en servicio.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale la tubería y quede firmemente instalado.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de estanqueidad

8. MATERIALES

- Tubo presión rde 21 de 1’’
- Unión presión de 1’’
- Pegante pvc 1/4

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ○ Si No ●	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Verificación de niveles
- NTC 1341: Tubos de PVC para conducción de agua a presión.
- NTC 576: Ensayos físicos y mecánicos para tuberías plásticas.
- ASTM D2241: Especificación para tubos de PVC clasificados por presión (RDE).

- ASTM D1784: Clasificación del compuesto de PVC para tuberías.
- RAS 2020 (Título B – Sección II): Requisitos técnicos para redes de acueducto en Colombia.
- ICONTEC – Guía de instalación para tuberías de PVC a presión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro (mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 8.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2'' SANITARIA**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 2'' de diámetro, para conducción de aguas residuales o grises, fabricada según normas NTC 1087 o ASTM D2665, con uniones tipo campana y sello hermético.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia con la verificación del trazado y pendientes definidas en los planos sanitarios, asegurando el cumplimiento de las cotas de diseño. A continuación, se realiza la excavación de la zanja con el ancho y profundidad adecuados, procurando un fondo uniforme y libre de materiales duros o punzantes.
Sobre la base de la zanja se dispone una cama de apoyo en material seleccionado y nivelado, sobre la cual se colocan las tuberías. La instalación se efectúa por alineación y acople de las piezas, utilizando uniones tipo campana con anillo de goma o unión cementada, garantizando limpieza y correcta inserción para evitar filtraciones.
Una vez instalada la línea, se efectúa la verificación de pendientes y pruebas de estanqueidad del sistema.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale la tubería y quede firmemente instalado.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de estanqueidad

8. MATERIALES

- Tubo sanitario de 2''
- Union sanitaria de 2''
- Pegante pvc 1/4

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Verificación de niveles
- NTC 1341: Tubos de PVC para conducción de agua a presión.
- NTC 576: Ensayos físicos y mecánicos para tuberías plásticas.
- ASTM D2241: Especificación para tubos de PVC clasificados por presión (RDE).
- ASTM D1784: Clasificación del compuesto de PVC para tuberías.
- RAS 2020 (Título B – Sección II): Requisitos técnicos para redes de acueducto en Colombia.
- ICONTEC – Guía de instalación para tuberías de PVC a presión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro (Mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 8.04	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 4'' SANITARIA**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCION

Corresponde al suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 4'' de diámetro, tipo pesado, utilizada para la conducción de aguas residuales o servidas. La tubería debe cumplir con las normas NTC 1087 o ASTM D2665, fabricada en PVC rígido con uniones tipo campana y anillo de goma o cementadas.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia con la verificación del trazado y pendientes definidas en los planos sanitarios, asegurando el cumplimiento de las cotas de diseño. A continuación, se realiza la excavación de la zanja con el ancho y profundidad adecuados, procurando un fondo uniforme y libre de materiales duros o punzantes.

Sobre la base de la zanja se dispone una cama de apoyo en material seleccionado y nivelado, sobre la cual se colocan las tuberías. La instalación se efectúa por alineación y acople de las piezas, utilizando uniones tipo campana con anillo de goma o unión cementada, garantizando limpieza y correcta inserción para evitar filtraciones.

Una vez instalada la línea, se efectúa la verificación de pendientes y pruebas de estanqueidad del sistema.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale la tubería y quede firmemente instalado.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de estanqueidad

8. MATERIALES

- Tubo sanitario de 4''
- Union sanitaria de 4''
- Codo de 90° sanitarios 4''
- Pegante PVC 1/4

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ○ Si ● No	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Verificación de niveles
- NTC 1341: Tubos de PVC para conducción de agua a presión.
- NTC 576: Ensayos físicos y mecánicos para tuberías plásticas.
- ASTM D2241: Especificación para tubos de PVC clasificados por presión (RDE).
- ASTM D1784: Clasificación del compuesto de PVC para tuberías.
- RAS 2020 (Título B – Sección II): Requisitos técnicos para redes de acueducto en Colombia.

- ICONTEC – Guía de instalación para tuberías de PVC a presión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro (Mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 8.05	**PUNTOS SANITARIOS 2''**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UND)

4. DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de puntos sanitarios en tubería PVC de 2'' de diámetro, destinados a la conexión de aparatos sanitarios o de desagüe, conforme a los planos y especificaciones del proyecto. Incluye todos los accesorios, uniones, codos, reducciones, sellos, cajas de inspección, pruebas de funcionamiento y sellado hermético necesarios para garantizar la correcta operación del sistema.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia con la verificación de los planos hidráulico-sanitarios y la ubicación precisa de los puntos de conexión. Luego, se marca el área de instalación y se efectúan las excavaciones o canalizaciones requeridas. Posteriormente, se instala la tubería de 2'' en PVC sanitario, junto con los accesorios de conexión, respetando las pendientes de diseño y asegurando uniones limpias y herméticas. Se realizan pruebas de estanqueidad para verificar la ausencia de fugas y el adecuado funcionamiento del sistema.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez los puntos sanitarios sean ubicados.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de estanqueidad

8. MATERIALES

- Tubo sanitario de 2''
- Union sanitaria de 2''
- Codo de 90° sanitarios 2''
- Y sanitarios de 2''
- Pegante PVC ¼

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ○ Si ● No	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Verificación de niveles
- NTC 1341: Tubos de PVC para conducción de agua a presión.
- NTC 576: Ensayos físicos y mecánicos para tuberías plásticas.
- ASTM D2241: Especificación para tubos de PVC clasificados por presión (RDE).
- ASTM D1784: Clasificación del compuesto de PVC para tuberías.

- RAS 2020 (Título B – Sección II): Requisitos técnicos para redes de acueducto en Colombia.
- ICONTEC – Guía de instalación para tuberías de PVC a presión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 8.06	**PUNTOS SANITARIOS 4''**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UND)

4. DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de puntos sanitarios en tubería PVC de 4'' de diámetro, destinados a la recolección y conducción de aguas residuales o servidas desde los aparatos sanitarios principales, conforme a los planos y especificaciones del proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se realiza la verificación del trazado y ubicación de los puntos de descarga según los planos hidráulico-sanitarios. Luego, se efectúan las excavaciones o canalizaciones necesarias con la pendiente y profundidad establecidas en el diseño. Se procede a la instalación de la tubería PVC sanitaria de 4'', junto con los accesorios de conexión requeridos, asegurando uniones limpias y herméticas mediante campana con sello de caucho o unión cementada. Posteriormente, se efectúan pruebas de estanqueidad para comprobar la ausencia de fugas y la correcta pendiente hidráulica.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez los puntos sanitarios sean ubicados.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de estanqueidad

8. MATERIALES

- Tubo sanitario de 4''
- Union sanitaria de 4''
- Codo de 90° sanitarios 4''
- Pegante PVC ¼

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Verificación de niveles
- NTC 1341: Tubos de PVC para conducción de agua a presión.
- NTC 576: Ensayos físicos y mecánicos para tuberías plásticas.
- ASTM D2241: Especificación para tubos de PVC clasificados por presión (RDE).
- ASTM D1784: Clasificación del compuesto de PVC para tuberías.
- RAS 2020 (Título B – Sección II): Requisitos técnicos para redes de acueducto en Colombia.
- ICONTEC – Guía de instalación para tuberías de PVC a presión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 8.07	**PUNTOS HIDRAULICOS**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UND)

4. DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de puntos hidráulicos para suministro de agua potable fría o caliente, conforme a los planos y especificaciones del proyecto. Incluye tuberías, codos, tees, reducciones, válvulas, uniones, accesorios, anclajes, sellos, pruebas de presión y limpieza final.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia con la verificación del trazado e identificación de los puntos hidráulicos según planos de instalación. Posteriormente, se realizan las canalizaciones o perforaciones requeridas y se procede a la instalación de la tubería (PVC, CPVC o PPR, según diseño) y sus accesorios, asegurando uniones limpias y firmes mediante soldadura o unión mecánica.
Una vez completada la instalación, se efectúa la prueba hidrostática aplicando una presión superior a la de trabajo para verificar la hermeticidad y resistencia del sistema. Finalmente, se tapan las canaletas, se compacta el relleno y se dejan los puntos listos para conexión de griferías o aparatos sanitarios.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez los puntos hidráulicos sean ubicados.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Prueba hidrostática

8. MATERIALES

- Tubo presión PVC RDE 21 de ½''
- Unión presión de ½''
- Codo presión de ½´´
- T presión de ½''
- Válvula de ½'' PVC
- Pegante PVC ¼

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- NTC 576: Ensayos físicos y mecánicos para tuberías plásticas.
- NTC 4900: Pruebas de presión en sistemas de tuberías.
- ASTM D1599 / D1785: Tuberías plásticas para presión.
- RAS 2020 – Título B, Sección II: Requisitos técnicos para redes de acueducto.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 8.08	**TUBERIAS DE AGUAS LLUVIAS DE 4''**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (Mt)

4. DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de tubería para la conducción y evacuación de aguas lluvias, conforme a los planos hidráulicos del proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia con la revisión y replanteo de la ruta de la red pluvial, asegurando las pendientes necesarias para el correcto drenaje. Se realiza la excavación o canalización según la ubicación (superficial o empotrada), y se prepara la cama de apoyo con material fino compactado.

Posteriormente, se coloca la tubería PVC de 4'', uniendo los tramos mediante campana y sello o pegamento especial según el tipo de unión especificado. Se instalan los accesorios necesarios y se verifica el nivel y pendiente con nivel de ingeniero o láser. Finalizada la instalación, se efectúa la prueba de funcionamiento hidráulico, comprobando la adecuada evacuación del agua sin filtraciones ni estancamientos.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez las tuberías estén correctamente instaladas.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de estanqueidad

8. MATERIALES

- Tubo agua lluvia de 4''
- Union sanitaria de 4''
- Codo de 90° sanitarios 4''
- Pegante PVC ¼

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- NTC 576: Tuberías plásticas para sistemas de drenaje y alcantarillado.
- NTC 4893: Instalación de sistemas de tuberías de PVC.
- ASTM D2321: Instalación de tuberías termoplásticas enterradas.
- RAS 2020 – Título D: Requisitos técnicos para sistemas de alcantarillado pluvial.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro (Mt) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 8.09	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO, COLOR BLANCO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UN)

4. DESCRIPCION

Incluye el suministro e instalación de combo sanitario completo, compuesto por inodoro de bajo consumo, tanque de descarga, asiento sanitario, lavamanos con pedestal, grifería cromada, válvulas, sifón y accesorios de conexión.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Se limpia la zona donde se instalará la taza.
- Se realiza nivelación básica si es necesario.
- Se coloca el anillo de cera o sellador según especificación.
- Se posiciona la taza alineándola con la descarga sanitaria.
- Se fija utilizando cemento blanco en la base y pernos, si corresponde.
- Se montan los elementos internos del tanque.
- Se atornilla correctamente sobre la taza, asegurando las empaquetaduras.
- Se instala la manguera de conexión desde el punto de suministro hasta el tanque.
- Se aprietan las uniones asegurando estanqueidad.
- Se abre el paso de agua y se llena el tanque.
- Se realiza descarga para verificar que no haya fugas ni obstrucciones.
- Se retira material sobrante y residuos.
- Se deja el sanitario limpio y en funcionamiento.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se terminen de

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de estanqueidad

8. MATERIALES

- Sanitarios corona tipo acuaplus blanco
- Cemento blanco
- Manguera de conexión

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ○ Si ● No	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- NTC 920: Aparatos sanitarios de porcelana vitrificada.
- NTC 1500: Tuberías y accesorios para sistemas sanitarios.

- RAS 2020 – Título D: Requisitos técnicos para instalaciones hidráulico-sanitarias.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UN) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 8.10	**SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO PREFABRICADO GRANITO PULIDO 100*60*17. INCLUYE ACCESORIOS**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UN)

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de lavadero prefabricado en granito pulido de 100×60×17 cm, de alta resistencia y acabado liso impermeable. Incluye todos los accesorios de conexión, tales como sifón, válvula de desagüe, grifería, anclajes y sellos necesarios para su correcto funcionamiento.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

1. Se verifica la ubicación y nivel del punto hidráulico y sanitario conforme a los planos del proyecto.
2. Posteriormente, se prepara la base o soporte en concreto nivelado, asegurando la estabilidad del lavadero.
3. El lavadero prefabricado se posiciona cuidadosamente sobre su base, verificando nivelación y alineación.
4. Se conectan las tuberías de suministro de agua y desagüe, instalando los accesorios incluidos (grifos, sifón y válvulas).
5. Se realiza una prueba de funcionamiento y estanqueidad, asegurando que no existan fugas ni filtraciones.
6. Finalmente, se sella el perímetro con silicona sanitaria y se limpia el área de trabajo, dejando la instalación lista para uso.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez los lavaderos sean instalados correctamente.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de estanqueidad

8. MATERIALES

- Lavadero prefabricado en granito
- Cemento blanco
- Manguera de conexión

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- NTC 1500: Accesorios y tuberías para instalaciones sanitarias.
- RAS 2020 – Título D: Instalaciones hidráulico-sanitarias.
- NTC 2248

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UN) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 9.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO BIFASICO 6 CIRCUITOS CON COMPUERTA, 220/127V, 125AMP.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UN)

4. DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de un tablero eléctrico bifásico de distribución, con capacidad para 6 circuitos, tensión nominal de 220/127V y corriente máxima de 125 amperios.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia con la verificación del diseño eléctrico y ubicación del tablero según los planos aprobados.
Posteriormente, se prepara el sitio de instalación, asegurando superficie nivelada y firme para el anclaje.
Se fija el tablero con pernos o tornillería adecuada, garantizando verticalidad y accesibilidad.
Luego, se realiza el conexionado interno de los conductores, siguiendo el diagrama unifilar y las normas de coloración de fases, neutro y tierra. Una vez completadas las conexiones, se efectúan pruebas de continuidad, polaridad, aislamiento y funcionamiento de los breakers. Finalmente, se coloca la compuerta, rótulos identificadores de circuitos y se deja el tablero energizado y operativo.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale el tablero bifásico correctamente.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba funcional y de carga
- Prueba de aislamiento
- Prueba de continuidad de puesta a tierra

8. MATERIALES

- Tablero de 6 circuitos
- Cinta aislante scotch N°3
- Terminal ojo ponchable

9. EQUIPO

- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) – Resolución 90708 de 2013 y actualizaciones.

- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano.
- NTC 2206: Tableros eléctricos de distribución en baja tensión.
- IEC 60439: Ensamble de tableros de baja tensión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UN) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 9.02	**SALIDA PARA TOMA DOBLE DE 20V, 15ª, TUBERIA PVC, CABLE #12**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UN)

4. DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de una salida eléctrica para toma doble polarizada de 120V y 15 amperios, canalizada en tubería PVC eléctrica y con conductores cobre calibre #12 AWG tipo THW o THHN, según diseño.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se marca y verifica la ubicación de la salida según los planos eléctricos y alturas normativas.
Luego, se realiza la canalización con tubería PVC conduit, asegurando que los radios de curvatura permitan el libre paso de los conductores.
Se instala la caja de salida, debidamente empotrada o sobrepuesta, y se procede al tendido de los conductores calibre #12, cuidando la correcta identificación de fase, neutro y tierra.
Posteriormente, se conecta la toma doble polarizada, verificando el apriete de terminales y continuidad eléctrica.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez los tomas dobles sean instaladas correctamente.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba funcional y de carga
- Prueba de aislamiento
- Prueba de continuidad de puesta a tierra

8. MATERIALES

- Tomacorriente doble con polo a tierra
- Cinta aislante scotch N°33
- Alambre de cobre N°12 thhn
- Tubo ½'' PVC sch 40
- Terminal de acero de ½´´
- Curva PVC ½'' sch 40
- Grapa PVC ½'' sch 40
- Caja 4*4 PVC ½'' sch 40
- Caja 2*4 PVC ½'' sch 40

9. EQUIPO

- Herramientas menores
- Taladro percutor

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ○ Si ● No	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano.
- NTC 2206: Tableros y accesorios eléctricos de baja tensión.
- IEC 60364: Instalaciones eléctricas de baja tensión.
-

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UN) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 9.03	**SALIDA PARA LUMINARIA DE SOBREPONER EN TUBERIA PVC, CABLE #12**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UN)

4. DESCRIPCION

Comprende el suministro e instalación de salida eléctrica para luminaria de incrustar, canalizada en tubería PVC eléctrica con conductores de cobre calibre #12 AWG tipo THW o THHN, conforme a planos eléctricos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se verifica la ubicación y nivel de la salida de acuerdo con los planos eléctricos y especificaciones del diseño.
Posteriormente, se instala la canalización con tubería PVC conduit, cuidando el alineamiento y las curvaturas adecuadas para el paso de conductores.
Se coloca la caja de salida empotrada o suspendida, asegurándola firmemente a la estructura.
Luego, se tenden los conductores calibre #12, garantizando la correcta identificación de fase, neutro y tierra, y se efectúan las conexiones internas para la luminaria de incrustar.
Finalmente, se verifican las conexiones eléctricas, se realizan pruebas de continuidad, polaridad y voltaje.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez las salidas para luminaria seas instaladas correctamente.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de continuidad
Prueba de polaridad y voltaje

8. MATERIALES

- Interruptor doble con polo a tierra
- Cinta aislante scotch N° 33
- Alambre de cobre N° 12 thhn
- Tubo 1/2" sch 40
- Terminal de acero de 1/2"
- Curva sch 40 1/2"
- Grapa sch 40 1/2"
- Caja 4*4 sch 40 1/2"
- Caja 2*4 sch40 1/2"

9. EQUIPO

- Herramientas menores
- Taladro percutor

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**

Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano.
- NTC 2206: Elementos de distribución eléctrica.
- IEC 60364: Instalaciones eléctricas de baja tensión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UN) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 9.04	**SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER ENCHUFABLE 1X20, 10KA**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UN)

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de breaker termomagnético enchufable unipolar (1x20A), con capacidad interruptiva de 10kA, para protección de circuitos de baja tensión. El breaker debe ser marca certificada y compatible con el tablero existente.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se verifica la compatibilidad del breaker con el tablero de distribución y se confirma la capacidad del circuito según el diseño eléctrico.
Posteriormente, se desenergiza el sistema y se retira la tapa protectora del tablero para realizar la instalación del nuevo breaker.
El breaker se coloca en el riel o base de conexión tipo enchufable, asegurando un ajuste firme y correcto contacto con las barras.
Se conectan los conductores de alimentación y salida, identificando adecuadamente fase, neutro y tierra.
Una vez realizadas las conexiones, se instala nuevamente la tapa del tablero.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instalen los breakeres enchufables correctamente.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de disparo manual y bajo carga
- Prueba de continuidad y polaridad

8. MATERIALES

- Breaker monopolar de 1*20 amp enchufable

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ○ Si ● No	Incluidos ● Si ○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos eléctricos.
- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano.
- NTC 2206: Tableros y breakers de baja tensión.

- IEC 60898 / IEC 60947-2: Dispositivos de protección para circuitos eléctricos.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UN) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 9.05	**SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED DE SOBREPONER DE 18W, 120V**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UN)

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de panel LED de sobreponer 18W, 120V, con carcasa en aluminio, difusor acrílico y accesorios de fijación.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se marca la ubicación, se fija el panel con anclajes, se conecta a la red eléctrica con conductores adecuados, se prueba el funcionamiento y se entrega operativo.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instalen correctamente el panel led.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de continuidad y polaridad
Prueba de disparo manual y bajo carga

8. MATERIALES

- Panel LED de 18v para sobreponer

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos eléctricos.
- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano.
- NTC 2206: Tableros y breakers de baja tensión.
- IEC 60898 / IEC 60947-2: Dispositivos de protección para circuitos eléctricos.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UN) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 9.06	**MESON DE COCINA EN ACERO INOXIDABLE DE 1,20*0,50 (INCLUYE GRIFERIA PARA LAVAPLATOS, CANASTILLA Y SIFON)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (UN)

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de mesón de cocina en acero inoxidable de 1,20 × 0,50 m, resistente a la corrosión y de fácil limpieza, con grifaría para lavaplatos, canastilla y sifón incluidos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se verifica la ubicación y nivel de instalación, se fija el mesón a la estructura soporte, se realizan las conexiones hidráulicas y sanitarias, se sellan los bordes para evitar filtraciones y se efectúa la prueba de funcionamiento.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se termine de instalar correctamente el mesón de cocina donde sea requerido.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Meson en acero inoxidable de 1,20*0,50 con poceta
- Griferia para lavaplatos
- Sifon para lavaplatos
- Canastilla para lavaplatos

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	○ Si	● No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos de diseño

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UN) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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

ITEM No. 10.01	**GRANIPLAS PARA FACHADA**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado (M2)

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de revestimiento tipo Graniplas para fachada, compuesto por resinas acrílicas y partículas minerales, aplicado como acabado decorativo y protector sobre superficies de concreto o mampostería, garantizando durabilidad y resistencia a la intemperie.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se limpia y nivela la superficie, se aplica sellador acrílico, luego se extiende el Graniplas con llana metálica o rodillo en capa uniforme, asegurando textura homogénea. Finalmente, se deja secar y se realiza limpieza general del área intervenida.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar este trabajo con previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez la graniplas de fachada estén listas.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de resistencia a la abrasión
- Ensayo de espesor de capa seca

8. MATERIALES

- Graniplas.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	● Si	○ No	Incluidos	● Si	○ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos de diseño
- ASTM D4060
- ASTM D6132

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

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