

1. ÍTEM No. 2.4.1	2. RAMPA EN CONCRETO 4000 PSI PARA MONTACOCHEs
3. UNIDAD DE MEDIDA	M3
4. DESCRIPCIÓN Ejecución de rampa en concreto 4000 psi para montacoches en concreto reforzado, fundidas según indicaciones en los Planos Estructurales y los Planos Arquitectónicos. Se replanteará, balanceará y compensará de acuerdo con los planos específicos de detalle y los acabados previstos. El acabado final para planos inferiores y gualderas será el concreto a la vista, teniendo en cuenta la norma NSR/2010 y las notas generales para concretos reforzados.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Rellenos, instalaciones subterráneas.	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar Planos Estructurales. Consultar NSR 10. Estudiar y definir formaleτας a emplear. Estudiar y definir las dilataciones de formaleτας. Replantear la rampa en la losa precedente. Preparar formaleτας y aplicar desmoldante. Armar formaleτας para tramos inclinados. Instalar soportes y distanciadores para refuerzo. Colocar acero de refuerzo. Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos. Instalar chazos de madera en caso de ser necesario. Verificar dimensiones, plomos y secciones. Vaciar concreto rampa verificando el espesor. Vibrar concreto. Curar concreto. Desencofrar rampa. Ver tiempos mínimos de remoción de encofrados. Realizar resanes y reparaciones. Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente. La malla electro soldada de éste ítem será pagada por el ítem 2.5.1 del capítulo de acero de refuerzo.	
8. ENSAYOS A REALIZAR Ensayos para concreto NSR 2010	

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancia elementos en concreto – tabla No.4.3.1 NSR 2010

10. MATERIALES

Concreto de 4.000 PSI
Malla electro soldada de 6.5 c. 15cms.
Polietileno calibre 6 para aislamiento.
Puntilla con cabeza 2”
Tabla chapa ordinaria 0.30
Antisol blanco

11. EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.
- Formaletas adecuadas en caso de ser necesarias
- Cilindros estándar (6)

12. DESPERDICIOS

Incluido

SI X

NO

13. MANO DE OBRA

Incluida

SI X

NO

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010
- Normas NTC y ASTM.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cúbico (m3) de concreto debidamente ejecutado y aceptado, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y cantidades realmente ejecutadas. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales.
- Equipos. Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

16. OTROS

1. ÍTEM No. 3.4.3	2. PISO EN PORCELANATO 0.60 x 0.60 URBAN GRIS O EQUIVALENTE
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCIÓN Instalación de pisos en porcelanato 0.60 X 0.60 Urban gris, para áreas según localización de los Planos Arquitectónicos.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Mampostería en bloque y afinado pisos	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes. • Definir despieces y orden de colocación de baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. • Remojar el lote de material por seis horas. • Alinear las hiladas con hilos transversales. • Colocar separadores o crucetas para su perfecto alineamiento • Extender la pega homogéneamente con llana ranurada sobre la losa. • Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. • Dejar fraguar la pega. • Emboquillar el piso con la boquilla indicada según el color por medio de una espátula de caucho. • Realizar primera limpieza del baldosín dos horas después del fraguado inicial del emboquillado, retirando la grasa del material • Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación. 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Dilatación entre baldosas 3 mm máximo	

10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Porcelanato 0,60x0,60 urban gris o equivalente • Boquilla color marfil • Estopa • Pegante porcelanico latex blanco 			
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Cortadora de baldosín • Equipo para mezcla de morteros • Pulidora con trompo para huecos de rejillas 			
12. DESPERDICIOS Incluido <div> <div>SI</div> <div>X</div> <div>NO</div> </div>		13. MANO DE OBRA Incluida <div> <div>SI</div> <div>X</div> <div>NO</div> </div>	
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM. 			
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO <p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso instalado y debidamente aceptado previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos. • Equipos descritos. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 			
16. OTROS			

1. ÍTEM No. 3.4.4	2. DUROPISO 33 X 33 BLANCO REF. CORONA O EQUIVALENTE
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Instalación de pisos en duropiso Corona ó equivalente, en formatos nominales de acuerdo a la localización y a las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos.</p>	
<p>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM</p> <p>Mampostería en bloque, afinado pisos y enchape muros.</p>	
<p>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de pisos. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes. • Definir despieces y orden de colocación de baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. • Remojar el lote de material por seis horas. • Retirar el material del agua por lo menos dos horas antes de su instalación. • Preparar la pega en lechada de cemento puro, pegacor ó equivalente y en este caso no humedecer la baldosa. • Alinear las hiladas con hilos transversales. • Extender la pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 3 mm. • Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo. • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. • Dejar fraguar la pega. • Emboquillar el piso con lechada de cemento blanco y por medio de una espátula de caucho. • Realizar primera limpieza del baldosín dos horas después del fraguado inicial del emboquillado. • Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aprobación 	
<p>7. ALCANCE</p> <p>Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.</p>	
<p>8. ENSAYOS A REALIZAR</p>	
<p>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p>	

10. MATERIALES

- Boquilla con color
- Duropiso 33x33 blanco Ref. Corona o equivalente
- Estopa
- Pegacor max gris

11. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Cortadora de baldosín
- Equipo para mezcla de morteros
- Pulidora eléctrica con piedra de trompo para la apertura de huecos de rejilla.

12. DESPERDICIOS

Incluido

SI X

NO

13. MANO DE OBRA

Incluida

SI X

NO

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM .

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso instalado y debidamente aceptado previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

16. OTROS

1. ÍTEM No. 3.4.5	2. PISO EN PORCELANATO COLOR BEIGE SATINADO 100% PARA ESCALERAS
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCIÓN Instalación de pisos en porcelanato beige satinado 100% para escaleras, para áreas según localización de los Planos Arquitectónicos.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Mampostería en bloque y afinado pisos	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes. • Definir despieces y orden de colocación de baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. • Remojar el lote de material por seis horas. • Alinear las hiladas con hilos transversales. • Colocar separadores o crucetas para su perfecto alineamiento • Extender la pega homogéneamente con llana ranurada sobre la losa. • Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. • Dejar fraguar la pega. • Emboquillar el piso con la boquilla indicada según el color por medio de una espátula de caucho. • Realizar primera limpieza del baldosín dos horas después del fraguado inicial del emboquillado, retirando la grasa del material • Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación. 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Dilatación entre baldosas 3 mm máximo.	

10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Porcelanato color beige satinado 100% para escaleras • Boquilla color marfil • Estopa • Pegante porcelanico latex blanco 		
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Cortadora de baldosín • Equipo para mezcla de morteros • Pulidora con trompo para huecos de rejillas 		
12. DESPERDICIOS Incluido <div> <div>SI</div> <div>X</div> <div>NO</div> </div>	13. MANO DE OBRA Incluida <div> <div>SI</div> <div>X</div> <div>NO</div> </div>	
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM. 		
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO <p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso instalado y debidamente previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos. • Equipos descritos. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 		
16. OTROS		

1. ÍTEM No. 3.4.6	2. PISO EN PORCELANATO GRIS ANTIDESLIZANTE DE 60 X 60 PARA TERRAZA
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCIÓN Instalación de pisos en porcelanato gris antideslizante de 60 x 60 para terraza, para áreas según localización de los Planos Arquitectónicos.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Mampostería en bloque y afinado pisos	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes. • Definir despieces y orden de colocación de baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. • Remojar el lote de material por seis horas. • Alinear las hiladas con hilos transversales. • Colocar separadores o crucetas para su perfecto alineamiento • Extender la pega homogéneamente con llana ranurada sobre la losa. • Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. • Dejar fraguar la pega. • Emboquillar el piso con la boquilla indicada según el color por medio de una espátula de caucho. • Realizar primera limpieza del baldosín dos horas después del fraguado inicial del emboquillado, retirando la grasa del material • Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación. 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Dilatación entre baldosas 3 mm máximo	

10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Porcelanato 60 x 60 gris antideslizante • Boquilla color marfil • Estopa • Pegante porcelanico latex blanco 		
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Cortadora de baldosín • Equipo para mezcla de morteros • Pulidora con trompo para huecos de rejillas 		
12. DESPERDICIOS Incluido <div> SI X NO </div>	13. MANO DE OBRA Incluida <div> SI X NO </div>	
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM. 		
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO <p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso instalado y debidamente aceptado previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos. • Equipos descritos. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 		
16. OTROS		

1. ÍTEM No. 3.4.7	2. PISO EN CONCRETO AFINADO CON DEMARCACION EN PINTURA EPOXICA PARA PARQUEADEROS
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCIÓN Construcción de piso en concreto afinado con demarcación en pintura epóxica para los parqueaderos ubicados en el sótano y primer piso de la edificación, e = 0.05m	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Mampostería en bloque y afinado pisos	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar niveles y pendientes. • Con un equipo allanador construir el piso en concreto de 2.500 psi, el cual debe quedar uniforme • Realizar la demarcación de los parqueaderos con pintura epóxica de acuerdo a las medidas e indicaciones aprobadas. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación. 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Dilatación entre baldosas 3 mm máximo	
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Concreto 2.500 psi • Pintura epóxica 	
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Allanadora • Equipo para mezcla de morteros 	

12. DESPERDICIOS Incluido <div> <div>SI</div> <div>X</div> <div>NO</div> </div>	13. MANO DE OBRA Incluida <div> <div>SI</div> <div>X</div> <div>NO</div> </div>
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM. 	
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO <p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso instalado y debidamente previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos. • Equipos descritos. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
16. OTROS	

1. ÍTEM No. 3.4.8	2. GUARDAESCOBA EN PORCELANATO COLOR BEIGUE SATINADO 100% PARA ESCALERAS
3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCIÓN Se construirán de acuerdo a los detalles y localización de los planos, como remate de los pasos en porcelanato contra los muros. Antes de iniciar los trabajos, se ejecutarán varias muestras con el objeto de seleccionar el tamaño, y color del grano y la dosificación de la pasta.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Mampostería en bloque, afinado escaleras y pañete muros	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de pisos. • Verificar colores y tamaño del grano. • Verificar niveles y pendientes. • Cargar y fraguar • Pulir , lavar • sellar 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Cemento blanco • Porcelanato color beige satinado 100% 	
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Pulidora eléctrica piedras • Tubo de carga de 2 pulgadas 	

12. DESPERDICIOS Incluido <div> <div>SI</div> <div>X</div> <div>NO</div> </div>	13. MANO DE OBRA Incluida <div> <div>SI</div> <div>X</div> <div>NO</div> </div>
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM. 	
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos. • Equipos descritos. • Mano de Obra. • Transportes dentro y fuera de la Obra. 	
16. OTROS	
17. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No. 3.4.9	2. GUARDAESCOBA EN PORCELANATO GRIS ANTIDESLIZANTE PARA TERRAZA
3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<p data-bbox="164 405 401 436">4. DESCRIPCIÓN</p> <p data-bbox="164 474 1433 537">Se construirán de acuerdo a los detalles y localización de los planos, como remate de los muros y los pisos en porcelanato.</p>	
<p data-bbox="164 611 1224 642">5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM</p> <p data-bbox="164 680 721 711">Mampostería en bloque, Enchape de pisos</p>	
<p data-bbox="164 779 672 810">6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul data-bbox="212 814 1455 1549" style="list-style-type: none"> • Consultar Planos arquitectónicos y de Detalle. • Se aplicaran piezas de tableta de porcelanato de 8cms. de altura. • Realizar la instalación con adhesivo pegacor o equivalente. • Permitir el secado de la mezcla • Realizar lavado de sobrantes • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar alineamientos y plomos. • Definir despieces y orden de colocación de baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. • Preparar la pega en lechada de cemento puro, pegacor ó equivalente y en este caso no humedecer la baldosa. • Alinear las hiladas con hilos transversales. • Extender la pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 3 mm. • Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo. • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. • Dejar fraguar la pega. • Emboquillar el piso con lechada de cemento blanco y por medio de una espátula de caucho. • Realizar primera limpieza del baldosín dos horas después del fraguado inicial del emboquillado. • Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aprobación 	
<p data-bbox="164 1619 341 1650">7. ALCANCE</p> <p data-bbox="164 1654 1305 1717">Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.</p>	
<p data-bbox="164 1787 524 1818">8. ENSAYOS A REALIZAR</p>	

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Pegacor Max gris para porcelanato • Porcelanato gris antideslizante • Boquilla blanca 			
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Cortadora de baldosín • Equipo para mezcla de morteros 			
12. DESPERDICIOS Incluido <div> SI X NO </div>		13. MANO DE OBRA Incluida <div> SI X NO </div>	
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Normas NTC y ASTM. 			
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO <p>Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos. • Equipos descritos. • Mano de Obra. • Transportes dentro y fuera de la Obra. 			
16. OTROS			
17. NO CONFORMIDAD <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>			

1. ÍTEM No. 3.4.10	2. GUARDAESCOBA EN PORCELANATO URBAN GRIS O EQUIVALENTE
3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCIÓN Se construirán de acuerdo a los detalles y localización de los planos, como remate de los muros y los pisos en porcelanato.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Mampostería en bloque, Enchape de pisos	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos arquitectónicos y de Detalle. • Se aplicaran piezas de tableta de porcelanato de 8cms. de altura. • Realizar la instalación con adhesivo pegacor o equivalente. • Permitir el secado de la mezcla • Realizar lavado de sobrantes • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar alineamientos y plomos. • Definir despieces y orden de colocación de baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. • Preparar la pega en lechada de cemento puro, pegacor ó equivalente y en este caso no humedecer la baldosa. • Alinear las hiladas con hilos transversales. • Extender la pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 3 mm. • Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo. • Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. • Dejar fraguar la pega. • Emboquillar el piso con lechada de cemento blanco y por medio de una espátula de caucho. • Realizar primera limpieza del baldosín dos horas después del fraguado inicial del emboquillado. • Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera. • Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aprobación 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR	

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN									
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Pegacor Max gris para porcelanato • Porcelanato urban gris o equivalente • Boquilla blanca 									
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Cortadora de baldosín • Equipo para mezcla de morteros 									
12. DESPERDICIOS Incluido <table border="0"> <tr> <td>SI</td> <td>X</td> <td>NO</td> </tr> </table>		SI	X	NO	13. MANO DE OBRA Incluida <table border="0"> <tr> <td>SI</td> <td>X</td> <td>NO</td> </tr> </table>		SI	X	NO
SI	X	NO							
SI	X	NO							
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Normas NTC y ASTM. 									
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos. • Equipos descritos. • Mano de Obra. • Transportes dentro y fuera de la Obra. 									
16. OTROS									
17. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.									

1. ÍTEM No. 3.4.11	2. ENCHAPE EN BALDOSA CERAMICA BLANCO 30 x 20 CMS
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Requisitos mínimos para enchapes de muros en cerámica blanca de 30 x 20, tipo Corona ó equivalente, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.</p>	
<p>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM</p> <p>Mampostería, pañetes, enchape, pisos.</p>	
<p>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar plomos y niveles. • Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color. • Limpiar perfectamente la baldosa antes de instalarla. • Plomar y nivelar. • Estampillar con pegacor ó adhesivo equivalente, aplicado con llana acanalada cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa. • Iniciar colocación por la hilada inferior. • Plomar y nivelar hilada por hilada. • Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos. • Emboquillar con lechada de cemento blanco ó boquilla del fabricante. • Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada. • Dar brillo, pasando estopa impregnada con ACPM. • Proteger filos con perfiles ó win de plástico. • No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad. • Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles. • Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación. 	
<p>7. ALCANCE</p> <p>Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.</p>	
<p>8. ENSAYOS A REALIZAR</p>	

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Para alineamiento, plomos, desviaciones no mayores a 2mm.
- Dilataciones de 1 mm

10. MATERIALES

- Baldosín cerámico Corona ó equivalente, de primera calidad en dimensión de 30 x 20 color blanco.
- Pegacor
- Boquilla blanca
- Win plástico.
- Estopa

11. EQUIPO

- Herramienta menor para albañilería.
- Pulidora con piedras redondas para abrir huecos de grifería, desagües o equivalente

12. DESPERDICIOS

Incluido

SI X NO

13. MANO DE OBRA

Incluida

SI X NO

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010
- Normas NTC y ASTM.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de enchape, incluidos filos y remates con sus correspondientes win ó perfiles de plástico, debidamente instalados y recibidos a satisfacción. La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

16. OTROS

1. ÍTEM No 3.4.12	2. BARANDA EN TUBO DE 2" EN ACERO INOXIDABLE PARA ESCALERAS
3. UNIDAD DE MEDIDA	ml
4. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de barandas para escaleras de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Enchape de pisos	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución. • Elaborar y presentar una muestra de baranda para aprobación y posterior evaluación. • Soldar pasamanos superiores a cuerpo en CR de la baranda. Altura sobre el piso fino 1 m • Elaborar e instalar baranda en tubo de 2" en acero inoxidable de acuerdo al diseño aprobado. • Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación. • Proteger hasta entregar obra 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Tubo de 2" en acero inoxidable • Platina de fijación de 2 x 3/8" • Anclajes y soldadura requeridos en soldadura de broce • Tornillos de fijación debidamente anclados • Tuerca tornillo para fijación de platinas entre si • Accesorios necesarios requeridos para su correcta instalación 	

11. DESPERDICIOS Incluido <div> SI X NO </div>	12. MANO DE OBRA Incluida <div> SI X NO </div>
13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Norma ICONTEC 1283	
14.MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) sin discriminar forma, sea curva ó quebrada de barandas debidamente instalados y recibidos a satisfacción. La medida se efectuará con base en cálculos de detalles contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos. • Equipos y herramientas descritos. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
15. OTROS	

1. ÍTEM No. 3.4.13		2. BARRAS DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS EN ACERO INOXIDABLE	
3. UNIDAD DE MEDIDA		ml	
4. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de barras de seguridad para ayuda de minusválidos en acero inoxidable dentro de las cabinas sanitarias, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Una vez concluida la instalación de los enchapes y acabados.			
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Fijación a muros y piso con anclas expansivas. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 			
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem correspondiente.			
8. ENSAYOS A REALIZAR			
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Barras de seguridad para ayuda de minusválidos, diámetro de 1 ½" Ref. 5674 de Franklin Brass ó equivalente, con sus correspondientes anclajes, fijaciones y accesorios necesarios para instalación. Deben ser en acero inoxidable. 			
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería 			
12. DESPERDICIOS Incluidos <div>Si X</div> <div>No</div>		13. MANO DE OBRA Incluida <div>Si X</div> <div>No</div>	
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Las indicadas por el fabricante. 			

15.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (m) de barras de ayuda suministradas, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

16. OTROS

1. ÍTEM No 3.4.14	2. WIN METALICO DE BORDE
3. UNIDAD DE MEDIDA	m
4. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de win metálico de remate de enchape en baños de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Enchape de pisos	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución. • Elaborar y presentar una muestra del win metálico para aprobación y posterior evaluación. • Instalar el win metálico que servirá de remate a los filos del enchape en los muros de los baños • Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación. • Proteger hasta entregar obra 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Win metálico • Cemento blanco 	
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor para albañilería. 	

12. DESPERDICIOS Incluido SI X NO	13. MANO DE OBRA Incluida SI X NO
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Norma ICONTEC 1283	
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) sin discriminar forma sea curva ó quebrada de barandas debidamente instalados y recibidos a satisfacción. La medida se efectuará con base en cálculos de detalles contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos. • Equipos y herramientas descritos. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
16. OTROS	

1. ÍTEM No. 3.4.15	2. MESÓN EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO CON ACABADOS EN GRANITO PULIDO, GRANO DE MARMOL No. 3 TIPO PAYENDE Y NEGRO DE ALFA NARIZ DE 22,5 CM Y SALPICADO DE 4 CMS, ANCHO 0,60 m.
3. UNIDAD DE MEDIDA	M
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Construcción de mesón en concreto fundido en sitio de 3.000 psi con acabado en granito púlido, grano de mármol No. 3, ancho del mesón 60 cms, de acuerdo con la localización y medidas contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Mesones corridos en donde estarán ubicados los lavamanos, estos mesones llevarán un acabado de granito fundido con dilataciones de bronce.</p>	
<p>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM</p> <p>Enchapes, pisos, pintura, instalaciones Hidrosanitarias</p>	
<p>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Cimbrar en el muro las medidas especificadas en los planos teniendo en cuenta los niveles del mismo. • Picar las cajuelas donde irá empotrada la placa • Armado de la estructura provisional en madera que sostendrá la fundida • Armado de refuerzo, aislándolos 2 cms de la madera • Fundir el mesón en concreto de 3.000 psi, ancho de 60 cms y estarán empotrados en el muro 0.07 m, dichas placas contarán con refuerzo en acero de ½" y de 60.000 psi, formando una parrilla y estarán fundidas en concreto de 3.000 psi. • El mesón estará con dobleces en los bordes anterior y los extremos hasta 4 cms. • La placa deberá tener un levante frontal o bordillo de 40 cms, de altura que le dará profundidad al lavamanos. • Aplicación de acabado en granito: se preparará la superficie con mortero de nivelación 1:3 impermeabilizado con sika – 1, debidamente reglado acentuando las pendientes a sifones si es el caso. Se deben conformar mediacañas perimetrales al interior de la poceta o lavamanos, de forma monolítica con el alistado del fondo. • Se aplicara una mezcla de cemento blanco, marmolina y el granito No. 2 y No. 3 color a escoger de acuerdo a las muestras ajustándolos perfectamente en un espesor promedio de 1.5 cms. En ningún caso el contenido de cemento, en la mezcla de la pasta será mayor que una parte por cada 2 – ½ de agregados. • Antes de que la capa de mortero haya fraguado, se vaciará la pasta de cemento blanco, grano y color preparada en las proporciones y tamaño seleccionados con un espesor de 1.5 cms, cuidando que el grano quede bien compactado y apisonado firmemente con la paleta hasta formar una masa densa e integrada con la primera capa de mortero. • Se mantendrá la superficie húmeda durante cinco (5) días, hasta que la pasta fragüe y una haya fraguado se pulirá el granito utilizando primero piedra de carborundum No. 60 a 80 y finalmente con No. 120. Terminada la pulida se levara la superficie con solución de ácido oxálico al 10% y su pulirá con agua pura. Una vez seca la superficie limpia se la aplicará cera transparente con carnauba y se brillará hasta obtener el lustre requerido. • Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación. 	

7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
10. MATERIALES * Cemento blanco * Dilatación PVC flexible ancho 2 m * Granito * Formaleta en madera o metálica * Concreto de 3.000 psi * Mortero 1:4 * Grano de mármol No. 3 tipo Payande y negro de alfa nariz	
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> Herramienta menor para albañilería. Pulidora Equipo de soldadura 	
12. DESPERDICIOS Incluido <div> <div>SI</div> <div>X</div> <div>NO</div> </div>	13. MANO DE OBRA Incluida <div> <div>SI</div> <div>X</div> <div>NO</div> </div>
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> Normas NTC y ASTM. 	
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de mesón instalado y recibido a satisfacción. La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> Materiales descritos. Equipos y herramientas descritos. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. 	
16. OTROS	

1. ÍTEM No. 3.4.16	2. MUEBLE PARA BAÑO EN MADERA
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Fabricación, suministro e instalación de mueble para baño en madera maciza, forrado en fórmica exterior e interior, con puertas y entrepaños, empotrados, colocados en los sitios indicados, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.</p>	
<p>5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM</p> <p>Remate enchapes, instalaciones hidro sanitarias.</p>	
<p>6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar las dimensiones de cada mueble en planos y rectificar en obra antes de ejecución. • Usar madera de primera calidad, perfectamente seca y enchapados en fórmica • Ejecutar muebles de acuerdo a detalles en Planos arquitectónicos, incluirán todos los herrajes necesarios. • El acabado exterior e interior de los módulos será en fórmica. • Todos los cantos de los elementos - cajones, entrepaños, puertas - irán enchapados en fórmica. • No se admitirán elementos con rayaduras ni manchas, se deben proteger hasta entregar en obra. 	
<p>7. ALCANCE</p> <p>Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.</p>	
<p>8. ENSAYOS A REALIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de dimensiones del mueble • Verificación de espesores y calidades de las láminas y acabados según fabricante. 	
<p>9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <p>Cumplir con dimensiones y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.</p>	
<p>10. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mueble para baño en madera 	

11. EQUIPO

- Equipo de carpintería
- Herramienta menor para albañilería.

12. DESPERDICIOS

Incluido

SI X

NO

13. MANO DE OBRA

Incluida

SI X

NO

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NTC 1283

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de mueble, debidamente instalado y recibido a satisfacción se medirán por la longitud neta de proyección horizontal ó de fachada. La medida deberá coincidir con lo indicado en los planos de Detalle. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

16. OTROS

1. ÍTEM No. 3.4.17		2. ESPEJO EMPOTRADO EN MUEBLE PARA BAÑO INCLUYE MARCO	
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2	
4. DESCRIPCIÓN Suministro y colocación de los espejos de los baños en los sitios indicados en los planos de detalle Vidrio cristal de 4 mm. Fileteado, incluye marco en madera de cedro.			
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Remate total de muros, enchapes y pintura.			
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los Planos de Detalle. • Colocar listones de madera ó lámina de icopor de 1 cm. contra el muro para aislar la pared y el espejo. • Fijar espejos con chapetas y sellar filos con silicona. • Verificar nivelación y fijación. 			
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.			
8. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de dimensiones del mueble • Verificación de espesores y calidades de las láminas y acabados según fabricante. 			
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.			
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 4 mm. • Cintas doble faz, silicona. • Marco en madera cedro 			
11. EQUIPO Equipo para manejo de vidrios.			
12. DESPERDICIOS Incluidos <div>Si X No</div>		13. MANO DE OBRA Incluida <div>Si X No</div>	
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Manual técnico del fabricante. 			

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente instalado y aceptado. La medida se calculada con base en los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye:

- Materiales descritos
- Equipos descritos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

16. OTROS

1. ÍTEM No 3.4.18	2. División sanitaria en acero inoxidable acabado satinado externo No. 4, tipo cantiliver
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de divisiones de baño en acero inoxidable 411 de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Enchapes terminados	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Elaborar divisiones para los baños en lámina 411 de acero inoxidable puerta entamborada y satinada para colgar encantiliver • Revisar láminas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos • Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias los empates expuestos. • Esmerilar y pulir las soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles después del acabado. • Nivelar. • Limpiar superficies metálicas y alistar para acabado final. • Proteger de posibles daños o deterioro hasta entregar obra 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de dimensiones de la división • Verificación de espesores y calidades de las láminas y acabados según fabricante. 	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.	
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 4 mm. • Cintas doble faz, silicona. • Marco en madera cedro 	

11. EQUIPO Equipo para manejo de vidrios.			
12. DESPERDICIOS Incluidos		13. MANO DE OBRA Incluida	
Si X No		Si X No	
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Manual técnico del fabricante.			
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente instalado y aceptado, la medida es calculada con base en los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle. El precio unitario será el estipulado en el contrato y su valor incluye: • Materiales descritos • Equipos descritos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra			
16. OTROS			

1. ÍTEM No. 3.4.19		2. REJILLA PLASTICA 3" X 2" CON SOSCO	
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN	
4. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de rejillas de piso de 3" X 2" según planos, de plástico tipo colrejillas ó de calidad equivalente, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Remates de acabados, enchape de piso, pruebas hidráulicas y desagüe			
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Abrir el agujero con pulidora y piedra fina de trompo. • Pegar con cemento blanco • Retirar sobrantes 			
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.			
8. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de diámetro de dimensiones rejilla 			
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.			
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Rejilla de piso de PVC, redonda con sosco de 3" X 2" de Colrejillas ó equivalente • Cemento gris 			
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería • Pulidora 			
12. DESPERDICIOS Incluidos		13. MANO DE OBRA Incluida	
Si X No		Si X No	

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC y ASTM.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (un) de rejillas suministradas, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

16. OTROS

17. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No. 3.4.20	2. TAPA REGISTRO PLASTICA 20 X 20
3. UNIDAD DE MEDIDA UN	
4. DESCRIPCIÓN Instalación de tapas plásticas en los registros de control de las unidades de agua- baños, cocina- del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Planos de Detalle.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Remates de acabados, pintura pruebas hidráulicas.	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de estado y dimensiones de tapa de registro plástica. 	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Cumplir con dimensiones y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.	
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Tapa registros en plástico. PVC • Cemento gris 	
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería 	
12. DESPERDICIOS Incluido SI X NO	13. MANO DE OBRA Incluida SI X NO

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Hidráulicos y Sanitarios.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (un) de tapa registros suministradas, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción, después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

16. OTROS

17. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No. 3.5.1		2. LAVAMANOS DE EMPOTRAR ESFERICO EN ACERO INOXIDABLE	
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN	
4. DESCRIPCIÓN Suministro de lavamanos de empotrar esférico en acero inoxidable ó equivalente en los baños de hombres y mujeres, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Haber concluido la instalación y remate del mesón y las instalaciones hidrosanitarias requeridas.			
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Instalar lavamanos de una llave para agua fría • Ejecutar desagüe con sifón plástico ó metálico, desmontable o inspeccionable. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 			
7. ALCANCE: Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.			
8. ENSAYOS A REALIZAR Tiempo de desagüe de acuerdo al fabricante Sellante de grifería sin goteo Válvula reguladora de acople sin goteo Desagüe rápido			
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Lavamanos de empotrar esférico en acero inoxidable • Sifón plástico ó metálico. • Acople conexión agua fría con válvula reguladora. 			
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería 			
12. DESPERDICIOS Incluidos		13. MANO DE OBRA Incluida	
Si X No		Si X No	

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Las indicadas por el fabricante.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de lavamanos completo (un) debidamente instalada y recibida a satisfacción, después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

16. OTROS

1. ÍTEM No. 3.5.2		2. ORINAL INSTITUCIONAL MEDIANO CON FLUXOMETRO	
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN	
4. DESCRIPCIÓN Suministro e Instalación, Orinal de línea institucional Ref. 08860 color blanco de Corona ó equivalente, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Haber concluido la instalación de los enchapes y las instalaciones hidrosanitarias requeridas.			
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar localización de tuberías de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel en cada batería. • Instalar orinal mediano • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 			
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.			
8. ENSAYOS A REALIZAR Las pruebas señaladas por el fabricante.			
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Orinal línea institucional Ref. 08860 color blanco de Corona ó equivalente • Accesorios de conexión Ref. DO-TCDO de Docol ó equivalente • Sifón plástico ó metálico. • Chapeta y tornillería. 			
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería y plomería 			
12. DESPERDICIOS Incluidos Si X No		13. MANO DE OBRA Incluida Si X No	
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Las indicadas por el fabricante. 			

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de orinal completo (UN) incluye grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

16. OTROS

1. ITEM 3.5.4		2. APARATO SANITARIO COLOR 100 BLANCO SISTEMA PUSH ANTIVANDALICO LÍNEA INSTITUCIONAL	
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN - Unidad	
4. DESCRIPCION Suministro de similar con válvula de descarga baja presión, marca Docol o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
5.PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Cuadros de Detalles. • Ejecutar base de cemento blanco completamente estanca Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, instalar siguiendo todas las indicaciones del fabricante a Instalar GRIFERIA de sensor electrónico según diseño aprobado por la entidad. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación 			
6.TOLERANCIAS PARA ACEPTACION <ul style="list-style-type: none"> • Inspección Visual 			
7.ENSAYOS A REALIZAR N.A			
8.MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Sanitario color 100 blanco sistema push antivandálico línea institucional • Válvula de descarga para sanitario • Grifería antivandálica • Accesorio de conexión 			
9.EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de albañilería 			
10.DESPERDICIOS Incluidos Si x No		11.MANO DE OBRA Incluida Si x No	
12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Manual técnico del fabricante 			
13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad de aparato sanitario completo (un) incluye asiento sanitario y grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción, después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 			
14.NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

1. ÍTEM No. 3.5.5	2. DISPENSADOR DE JABON EN ACERO INOXIDABLE		
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN	
4. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de jaboneras en acero inoxidable con capacidad de 1.2 lts. para incrustar en la pared, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Haber concluido la instalación de los enchapes y acabados.			
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Dejar perfectamente emboquillado silicona. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 			
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.			
8. ENSAYOS A REALIZAR su funcionamiento con liquido			
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Jabonera en acero inoxidable satinado con capacidad de 1.2 litros. Ref B-2112 de Bobrick ó equivalente. • Chazos, tornillos y accesorios. 			
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería 			
12. DESPERDICIOS Incluidos Si X No		13. MANO DE OBRA Incluida Si X No	
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Las indicadas por el fabricante. 			

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (un) de jaboneras debidamente instaladas y recibidas a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

16. OTROS

1. ÍTEM No. 3.5.6	2. DISPENSADOR DE PAPEL EN ACERO INOXIDABLE		
3. UNIDAD DE MEDIDA		UN	
4. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación del dispensador de toallas de papel, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Una vez concluido la instalación de los enchapes y acabados.			
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante, colocados con tornillo y chazo. • Dejar perfectamente nivelado. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 			
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.			
8. ENSAYOS A REALIZAR			
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Dispensador de papel en acero inoxidable, equipado con cerrojos. Ref FA-GO2A de Bobrick ó equivalente. • Anclajes, chazos • 			
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor de albañilería 			
12. DESPERDICIOS Incluidos Si X No		13. MANO DE OBRA Incluida Si X No	

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Las indicadas por el fabricante.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (un) de dispensadores, debidamente instalados y recibidos a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
-

16. OTROS

1. ÍTEM 3.5.7	2. ORINAL INSTITUCIONAL MEDIANO CON GRIFERIA TIPO PUSH Y ACCESORIOS
3. UNIDAD DE MEDIDA	UND - Unidad
4. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de Orinal institucional mediano con grifería tipo push y accesorios de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar localización de tuberías de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel en cada batería. • Instalar orinal mediano con grifería anti vandálica de push. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación. 	
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Inspección Visual 	
7 ENSAYOS A REALIZAR N.A	
8 MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Orinal línea institucional • Grifería anti vandálica Ref. DO-1715106 de Docol o similar. • Accesorios de conexión Ref. DO-TCDO de Docol o similar. • Sifón plástico o metálico. • Tuberías de suministro y desagüe acorde con el tamaño del orinal. 	
9 EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de albañilería 	
10 DESPERDICIOS Incluidos Si x No	11 MANO DE OBRA Incluida Si x No
12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Manual técnico del fabricante 	
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad de orinal completo (UN) incluye grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
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 contrato.	

1. ÍTEM No. 3.8.8	2. PUERTA TIPO P-6 PUERTA DOBLE TIPO REJA, EN MALLA ESLABONADA CON MÓDULOS ENMARCADOS EN ÁNGULO, DOTADA DE PASADOR Y PORTACANDADO.
3. UNIDAD DE MEDIDA	m2
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Suministro e instalación de Puerta tipo P-6 puerta doble tipo reja, en malla eslabonada con módulos enmarcados en ángulo, dotada de pasador y portacandado. Localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.</p>	
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución. • Elaborar y presentar una muestra de elementos tipo para aprobación y posterior evaluación. • Elaborar Puerta tipo P-6 puerta doble tipo reja, en malla eslabonada con módulos enmarcados en ángulo, dotada de pasador y portacandado. • Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación. • Proteger hasta entregar obra. • 	
<p>6. ALCANCE</p> <p>Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.</p>	
<p>7. ENSAYOS A REALIZAR</p>	
<p>8. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p>	
<p>9. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puerta tipo P-6 puerta doble tipo reja,. • Malla eslabonada. • Módulos enmarcados en ángulo, • pasador y portacandado • .Chapetas en acero inoxidable 	
<p>10. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destornillador automático de fijación. 	

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
12. DESPERDICIOS Incluidos Si X No		13. MANO DE OBRA Incluida Si X No
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por Unidad (m2) debidamente instaladas y recibida a satisfacción. La medida se efectuará con base en cálculos sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none">• Materiales descritos.• Equipos y herramientas descritos.• Mano de obra.• Transportes dentro y fuera de la obra.		
15. OTROS		

1. ÍTEM No. 4.3	2. FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CAL 22
3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCIÓN Ejecución de flanches ó solapas en lámina galvanizada calibre 26 de desarrollo de 33 cms. con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Planos de Detalle.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Nivelación y fijación de los elementos de soporte, impermeabilización de canales, remate de las instalaciones de desagües requeridas e instalación de cubierta.	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Verificar niveles y pendientes de cubierta. • Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias. • Verificar desarrollo, despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios. • Garantizar protecciones eficaces. • Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto. • Elaborar flanches en lámina galvanizada según especificación en planos de detalle. para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias. • Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema. • Realizar uniones y soldaduras (de estaño), en los sitios previamente definidos. • Verificar niveles y pendientes finales para aceptación. 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Flanche en lámina galvanizada calibre 22 • Soldadura de estaño, clavos de acero zincados. 	
11. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Soldador de estaño. 	

12. DESPERDICIOS Incluidos Si X No	12. MANO DE OBRA Incluida Si X No
14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">• Norma NSR 10• Normas NTC y ASTM	
15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO <p>Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de flanche en lámina debidamente instalado, aceptado previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none">• Materiales descritos• Equipos descritos• Mano de obra.• Transporte dentro y fuera de la obra.	
16. OTROS	

1. ÍTEM No. 4.4	2. IMPERMEABILIZACION PLACA DE CUBIERTA PLANA
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCIÓN Ejecución de impermeabilizaciones para cubiertas planas transitables ó no del proyecto ejecutadas en concreto reforzado, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Ejecución de pendientados y mediacañas y desagües requeridos	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados. • Revisar pendientado y nivelación del área a intervenir. • Retirar residuos de obra sobre la superficie a impermeabilizar, dejándola limpia. • Evitar la instalación sobre áreas lisas ó sin la rugosidad adecuada para recibir el asfalto. • Revisar que se haya ejecutado la totalidad de pendientados, medias cañas contra muros inmediatos al área a impermeabilizar, y rematado bordes contra sifones, gárgolas ó rejillas, evitando filos que perjudiquen el material. • Aplicar capa de emulsión asfáltica DE-9 como imprimante con cubrimiento total y homogéneo de la superficie. • Iniciar instalación del manto rematando medias cañas hasta alturas señaladas en cortes de fachada, nunca por debajo de los niveles de piso acabado. • Ejecutar ruanas y detalles en juntas y desagües. • Repartir el material de impermeabilización de acuerdo a traslapes indicados por el fabricante. • Rematar el manto al nivel superior de la cañuela contra la regata planteada en planos, ó contra el filo de muro acabado. • Verificar niveles de acabado para aceptación. 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente	
8. ENSAYOS A REALIZAR Pruebas de estanqueidad	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	

acumulación de agua menor a 3 mm

10. MATERIALES

- Manto impermeabilizante con alma de polietileno de alta densidad recubierto con asfaltos catalíticos modificado y rematado con polietileno tipo Morter-plas N-4 de Texsa de Colombia ó sistema similar con espesor aproximado de 3.2 mm. Y foil de aluminio.,

11. EQUIPO

- Sopletes a gas.
- Escobas

12. DESPERDICIOS

Incluidos: Si ☒ No ☐

13. MANO DE OBRA

Incluida: Si ☒ No ☐

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM
- Catálogo de instalación del fabricante.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de manto asfáltico debidamente instalado y aceptado previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

15. OTROS

1. ÍTEM 5.2	2. VENTANA EN PERFIL 1101 FACHADA POSTERIOR INCLUYE VIDRIO LAMINADO 3.3.1 INCOLORO
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2 - Metro Cuadrado
4. DESCRIPCIÓN	
<p>Fabricación, suministro e instalación de ventanas en aluminio de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se incluye el vidrio. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.</p>	
5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar norma NSR 10. • Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento. • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin, en el color especificado en Planos (herrajes y accesorios), • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante. • Dimensionar las naves con altura máxima de 1.5 mts. • Acuilillar los marcos de las naves. • Verificar que no haya tornillos expuestos. • Acoplar los perfiles con el sillar de la ventana corrediza. • Construir las Tees con el perfil a menos que se especifique lo contrario. • Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte. • Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½"x1 ½"x 1 ¼" o en su defecto ángulo especial para maquinar. • Usar tornillo #8 x 1 ¼" en el marco y perfil divisor. • Usar tornillo #10 x 5/16" para unir las esquinas. • Usar tornillo #10 x 2" autoroscante. • Ensamblar la manija y el conector con remache "pop". • Instalar vidrios. Utilizar vidrios mínimo de 4 mm usando los pisa vidrios. El espesor depende del tamaño del vidrio, se debe dar cumplimiento de la NSR 10. • Instalar doble empaque entre marco y proyectante para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal. • Instalar los pisa vidrios siempre al exterior con tornillo #10 x 2" y chazo plástico • Asear y habilitar. • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación. • Instalar ventanearía y verificar plomos y niveles. • Proteger ventanearía contra la intemperie y durante el transcurso de la obra. 	
6 TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR 10	
7 ENSAYOS A REALIZAR	

Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio. Verificación de espesores y calidades de vidrio			
8 MATERIALES			
Ventana aluminio compuesta por: <ul style="list-style-type: none"> • Perfiles de aluminio 1101. • Tornillería y anclajes recomendados por el fabricante. • Vidrios con espesor mínimo de 4 mm o el que aplique según la norma NSR 10. • Empaques triangulares y en forma de cuña. • Accesorios en brazos de apertura de 8", 10" y 12" en acero y aluminio, instalados en el equivalente a la mitad de la longitud de la nave. • Manijas tipo Truth con recibidor metálico y manijas tipo DC-620TR-5 con recibidor plástico. El cuerpo de la manija siempre se instalará en el marco. • Silicona 			
9 EQUIPO			
10 DESPERDICIOS		11 MANO DE OBRA	
Incluidos	Si X No	Incluida	Si X No
12 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Manual técnico del fabricante 			
13 MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de ventanas debidamente instaladas y recibidas a satisfacción. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanearía contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 			
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 contrato.			

1. ITEM 5.7	2. FACHADA EN LAMINA EN SUPERBOARD PARA REVESTIMIENTOS EXTERIORES
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2 - Metro Cuadrado
<p data-bbox="136 600 380 632">4. DESCRIPCION</p> <p data-bbox="136 667 1539 768">Suministro e instalación de Fachada en lámina en superboard para revestimientos exteriores, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.</p>	
<p data-bbox="136 837 643 869">5.PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul data-bbox="191 907 1432 1079" style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalles. • Envío, almacenamiento y manejo. • Suministrar las láminas de superboard, parales, marcos, accesorios y herrajes por un fabricante reconocido. <p data-bbox="136 1117 279 1148">Ejecución:</p> <p data-bbox="136 1186 1539 1417">Se procederá a fijar la estructura que soportará los paneles de fibrocemento. Esta estructura estará constituida por perfiles de acero ya sean abiertos o cerrados. Las dimensiones y los espesores o calibres de la perfilería al igual que los espesores de láminas deberán ser calculados por el Constructor para su aprobación. Los perfiles se fijarán por medio de tiros a la estructura principal del edificio o a elementos de mampostería que estén en capacidad de soportar la carga de los nuevos elementos. Deberá contar con un perfil o riel superior y un perfil o riel inferior. Una vez nivelada y plomada la estructura, se procederá a colocar los paneles de fibrocemento que se fijarán a la estructura por medio de tornillos.</p> <p data-bbox="136 1455 1539 1518">El corte de los paneles se deberá efectuar con sierras eléctricas que garanticen el perfecto alineamiento de las piezas.</p> <p data-bbox="136 1556 1539 1682">Una vez colocados los paneles, se procederá a sellar las juntas y los pernos de anclaje con cintas de papel perforado recubiertas con gel acrílico y selladores elastoméricos para producir una superficie lisa y tersa libre de resaltos. Finalmente se aplicará estuco acrílico dejando la superficie lista para la aplicación de los acabados correspondientes.</p>	
<p data-bbox="136 1686 672 1717">6.TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</p>	
<p data-bbox="136 1776 1539 1877">No exceder variaciones de plomo ó nivel superiores a 3mm. en 2.40 m. (1 :800) en cualquier línea o superficie expuesta, no exceder variaciones entre filos y remates de planos colindantes superiores a 1.6 mm</p>	
<p data-bbox="136 1896 493 1927">7.ENSAYOS A REALIZAR</p> <p data-bbox="136 1965 201 1997">N/A</p>	
<p data-bbox="136 2001 358 2032">8.MATERIALES</p>	

- Perfiles de acero.
- Láminas de fibrocemento de 1.22 m. x 2.44 m.
- Sellador elastomérico o gel acrílico.
- Estuco acrílico.
- Tornillos.
- Anclajes.
- Cintas de papel perforado.

9.EQUIPO

10.DESPERDICIOS

Incluidos Si X No

11.MANO DE OBRA

Incluida Si X No

12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de fachada en superboard para revestimientos exteriores debidamente instalado y recibido a satisfacción. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14.NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No. 8.1.9	2. Caja totalizadora 3/4"				
3. UNIDAD DE MEDIDA	un				
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Suministro de caja totalizadora de 3/4", de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.</p> <p><u>ACOMETIDA GENERAL AGUA POTABLE:</u></p> <p>Se refiere a la red de distribución de agua fría desde el punto de entrada al edificio de Bienestar Familiar que viene desde el cuarto de bombas hasta la llegada a cada uno de los registros de control y llaves manguera.</p> <p>Se utilizara tubería nueva en PVCP, para presión de trabajo de 200 psi, de calidad aprobada por el Instituto de Normas Técnicas (ICONTEC 382, ISO9002/94).</p> <p>Se debe cumplir con el RDE de acuerdo al diámetro de la tubería, como se indica a continuación:</p> <table data-bbox="152 976 649 1060"> <tr> <td>Para diámetro 3/4"</td> <td>RDE 11</td> </tr> <tr> <td>Para diámetro 1-1/4"</td> <td>RDE 21</td> </tr> </table>		Para diámetro 3/4"	RDE 11	Para diámetro 1-1/4"	RDE 21
Para diámetro 3/4"	RDE 11				
Para diámetro 1-1/4"	RDE 21				
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos de instalaciones Hidráulicas • Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante • Revisión pruebas y aceptación 					
<p>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <p>Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.</p>					
<p>7. ENSAYOS A REALIZAR</p> <p>N/A</p>					
<p>8. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caja totalizadora de 3/4" • Accesorios de acuerdo especificaciones del fabricante. 					

9. EQUIPO

Herramienta y equipo para instalar caja totalizadora de ¾”..

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si X

No

11. MANO DE OBRA

Incluida

Si X

No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de Caja totalizadora de ¾”, debidamente instalada y recibida a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.1.10	2. Medidor de 3/4"				
3. UNIDAD DE MEDIDA	un				
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Suministro de Medidor de 3/4", de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.</p> <p><u>ACOMETIDA GENERAL AGUA POTABLE:</u></p> <p>Se refiere a la red de distribución de agua fría desde el punto de entrada al edificio de Bienestar Familiar que viene desde el cuarto de bombas hasta la llegada a cada uno de los registros de control y llaves manguera.</p> <p>Se utilizara tubería nueva en PVCP, para presión de trabajo de 200 psi, de calidad aprobada por el Instituto de Normas Técnicas (ICONTEC 382, ISO9002/94).</p> <p>Se debe cumplir con el RDE de acuerdo al diámetro de la tubería, como se indica a continuación:</p> <table data-bbox="159 940 662 1035"> <tr> <td>Para diámetro ¾"</td> <td>RDE 11</td> </tr> <tr> <td>Para diámetro 1-1/4"</td> <td>RDE 21</td> </tr> </table>		Para diámetro ¾"	RDE 11	Para diámetro 1-1/4"	RDE 21
Para diámetro ¾"	RDE 11				
Para diámetro 1-1/4"	RDE 21				
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos de instalaciones Hidráulicas • Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante • Revisión pruebas y aceptación 					
<p>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <p>Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.</p>					
<p>7. ENSAYOS A REALIZAR</p> <p>N/A</p>					
<p>8. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidor de 3/4" • Accesorios de acuerdo especificaciones del fabricante. 					

9. EQUIPO

Herramienta y equipo para instalar Medidor de 3/4".

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si X

No

11. MANO DE OBRA

Incluida

Si X

No

12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de Medidor de 3/4", debidamente instalado y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.1.11	2. Collar de derivación 3"x3/4"				
3. UNIDAD DE MEDIDA	un				
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Suministro de Collar de derivación 3"x3/4", de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.</p> <p><u>ACOMETIDA GENERAL AGUA POTABLE:</u> Se refiere a la red de distribución de agua fría desde el punto de entrada al edificio de Bienestar Familiar que viene desde el cuarto de bombas hasta la llegada a cada uno de los registros de control y llaves manguera.</p> <p>Se utilizara tubería nueva en PVCP, para presión de trabajo de 200 psi, de calidad aprobada por el Instituto de Normas Técnicas (ICONTEC 382, ISO9002/94).</p> <p>Se debe cumplir con el RDE de acuerdo al diámetro de la tubería, como se indica a continuación:</p> <table data-bbox="151 909 649 1003"> <tr> <td>Para diámetro 3/4"</td> <td>RDE 11</td> </tr> <tr> <td>Para diámetro 1-1/4"</td> <td>RDE 21</td> </tr> </table>		Para diámetro 3/4"	RDE 11	Para diámetro 1-1/4"	RDE 21
Para diámetro 3/4"	RDE 11				
Para diámetro 1-1/4"	RDE 21				
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos de instalaciones Hidráulicas • Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante • Revisión pruebas y aceptación 					
<p>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <p>Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.</p>					
<p>7. ENSAYOS A REALIZAR</p> <p>N/A</p>					
<p>8. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collar de derivación 3"x3/4" • Accesorios de acuerdo especificaciones del fabricante. 					

9. EQUIPO

Herramienta y equipo para instalar Collar de derivación 3"x3/4".

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si X

No

11. MANO DE OBRA

Incluida

Si X

No

12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de Collar de derivación 3"x3/4", debidamente instalado y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.1.12	2. Manómetro 200 psi				
3. UNIDAD DE MEDIDAun					
4. DESCRIPCIÓN <p>Suministro de Manómetro 200 psi, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.</p> <p><u>ACOMETIDA GENERAL AGUA POTABLE:</u></p> <p>Se refiere a la red de distribución de agua fría desde el punto de entrada al edificio de Bienestar Familiar que viene desde el cuarto de bombas hasta la llegada a cada uno de los registros de control y llaves manguera.</p> <p>Se utilizara tubería nueva en PVCP, para presión de trabajo de 200 psi, de calidad aprobada por el Instituto de Normas Técnicas (ICONTEC 382, ISO9002/94).</p> <p>Se debe cumplir con el RDE de acuerdo al diámetro de la tubería, como se indica a continuación:</p> <table><tr><td>Para diámetro ¾"</td><td>RDE 11</td></tr><tr><td>Para diámetro 1-1/4"</td><td>RDE 21</td></tr></table>		Para diámetro ¾"	RDE 11	Para diámetro 1-1/4"	RDE 21
Para diámetro ¾"	RDE 11				
Para diámetro 1-1/4"	RDE 21				
10. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none">Consultar Planos de instalaciones HidráulicasConsultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricanteRevisión pruebas y aceptación					
11. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <p>Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.</p>					
12. ENSAYOS A REALIZAR <p>N/A</p>					
13. MATERIALES <ul style="list-style-type: none">Manómetro 200 psiAccesorios de acuerdo especificaciones del fabricante.					

14. EQUIPO

Herramienta y equipo para instalar Manómetro 200 psi-

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si X

No

11. MANO DE OBRA

Incluida

Si X

No

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de Manómetro 200 psi, debidamente instalado y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

16. OTROS

1. ÍTEM No. 8.1.13	2. Instalación acometida
3. UNIDAD DE MEDIDA	un
4. DESCRIPCIÓN Suministro de Instalación de acometida, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle. <u>ACOMETIDA GENERAL AGUA POTABLE:</u> Se refiere a la red de distribución de agua fría desde el punto de entrada al edificio de Bienestar Familiar que viene desde el cuarto de bombas hasta la llegada a cada uno de los registros de control y llaves manguera.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos de instalaciones Hidráulicas • Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. • Revisión pruebas y aceptación 	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.	
7. ENSAYOS A REALIZAR N/A	
8. MATERIALES Se utilizara tubería nueva en PVCP, para presión de trabajo de 200 psi, de calidad aprobada por el Instituto de Normas Técnicas (ICONTEC 382, ISO9002/94). Se debe cumplir con el RDE de acuerdo al diámetro de la tubería, como se indica a continuación: Para diámetro ¾" RDE 11 Para diámetro 1-1/4" RDE 21	
9. EQUIPO Herramienta y equipo para acometida de agua potable	

10. DESPERDICIOS Incluidos Si X No	11. MANO DE OBRA Incluida Si X No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES La acometida cumplirá las respectivas especificaciones y normas estipuladas que determine la entidad operadora y prestadora del sistema de Acueducto de la ciudad y las condiciones particulares que exija las condiciones particulares del diseño.	
13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad de Acometida, debidamente instalada y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. 	
14. OTROS	

1. ÍTEM No. 8.1.14	2. Conexión red domiciliaria a colector		
3. UNIDAD DE MEDIDA		un	
4. DESCRIPCIÓN Suministro de Instalación de la red domiciliaria al colector de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos de instalaciones Hidráulicas • Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. • Revisión pruebas y aceptación 			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.			
7. ENSAYOS A REALIZAR N/A			
8. MATERIALES Los materiales para estas tuberías serán de PVC y fabricadas bajo la norma técnica colombiana y se utilizarán: <ul style="list-style-type: none"> • Tubería sanitaria y de aguas lluvias especificada en los planos Hidrosanitarios • Tuberías ventilación especificada en los planos Hidrosanitarios • Abrazaderas 			
9. EQUIPO Herramienta y equipo para acometida de agua potable			
10. DESPERDICIOS Incluidos Si X No		11. MANO DE OBRA Incluida Si X No	
•REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma técnica colombiana, NTC 1087, tubos de policloruro de vinilo (PVC), rígido para uso sanitario, aguas lluvias y ventilación. • Norma técnica colombiana, NTC 1341, accesorios de policloruro de vinilo (PVC), rígido para tubería sanitaria, aguas lluvias y ventilación. • ASTM D 2665-82, para tuberías y accesorios sanitarios. 			

- CS 272-65, para tuberías y accesorios sanitarios.
- Norma técnica colombiana, NTC 576 para soldadura.
- Normas y recomendaciones del fabricante correspondiente a las uniones entre elementos y para la aplicación de la soldadura de los mismos

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de Conexión red domiciliaria al colector debidamente instalado y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.7.5	2. Sifón de piso 3"
3. UNIDAD DE MEDIDA	un
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Suministro de Instalación de sifón de piso 3", de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.</p>	
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <p>La instalación de la tubería y accesorios que conforman la salida sanitaria sifón de piso 3", debe efectuarse de acuerdo con lo indicado en los planos respectivos y calidad del material contemplado en el diseño y siguiendo cuidadosamente las instrucciones sobre el montaje dadas por los fabricantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las bocas para conexión de los sifones de piso, se localizarán de acuerdo con los planos arquitectónicos e hidráulicos. Estas bocas se dejarán taponadas hasta el momento de montaje de las rejillas respectivas. • Se debe hacer el ensamble de los tramos de tubería con los respectivos accesorios para conformar la salida sanitaria sifón y se procederá a realizar la soldadura entre los elementos una vez se haya confirmado sobre el sitio de la boca de la salida su posición y altura con respecto al piso según el plano de planta y de detalles. • Cada una de las salidas sanitarias sifón se debe taponar utilizando tapón de tipo prueba el cual se deberá soldar a un espigo lo suficientemente largo para poder cortar el tramo del tapón sin afectar la instalación posterior de rejillas. • Se debe colocar un soporte en cada codo de la red horizontal desde donde se desarrolle cualquier tramo de tubería vertical o salida sanitaria, en el recorrido de un colector se debe colocar un soporte en cada punto en donde llegue a empalmar otra tubería por medio de un accesorio. • Para la unión de tuberías PVC Sanitaria con sus respectivos accesorios se usará soldadura líquida y se deben seguir las recomendaciones de los fabricantes. • Las salidas sanitarias sifón deben construirse a la par con la red horizontal de desagües bajo placa, de tal manera que las pruebas de llenado y hermeticidad se realicen sobre un sector en general. • Toda la red se probará dejándola llena de agua con algún colorante para detectar fugas. Una vez probada la red se dejará llena de agua hasta el momento del montaje de aparatos y rejillas con el fin de localizar las posibles roturas accidentales que se presenten durante la obra. • En todo caso, la instalación de la tubería debe seguir las recomendaciones hechas por el fabricante, para su manejo e instalación. 	
<p>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <p>Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.</p>	
<p>7. ENSAYOS A REALIZAR</p> <p>N/A</p>	

8. MATERIALES

Red de desagües de aguas negras será pvc sanitaria y deberá cumplir con lo establecido en la NTC 1087: plásticos. tubos de policloruro de vinilo (pvc) rígido para uso sanitario-aguas lluvias.

Red de desagües de aguas negras será pvc sanitaria y deberá cumplir con lo establecido en la NTC 1341: plásticos. Accesorios de policloruro de vinilo (pvc) rígido para tubería sanitaria y de ventilación.

9. EQUIPO

Herramienta menor

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si X

No

11. MANO DE OBRA

Incluida

Si X

No

12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de sifón de piso 3", debidamente instalado y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.7.6	2. Grifería tipo push institucional ref 94711		
3. UNIDAD DE MEDIDA		un	
4. DESCRIPCIÓN Suministro de Instalación de Grifería tipo push institucional ref 94711, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar el lugar de trabajo. • Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavamanos. • Conectar los suministros de agua a la grifería con el acoflex. • Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2". • Colocar el acoflex en el la válvula de regulación y punto de entrada de agua al lavamanos. • Probar y revisar que no hayan fugas de agua o de cañería. 			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Griferías se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes. • Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura. • Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar. 			
7. ENSAYOS A REALIZAR visual			
8. MATERIALES Grifería tipo push institucional ref 94711 en material: Latón			
9. EQUIPO Herramienta menor			
10. DESPERDICIOS Incluidos Si X No		11. MANO DE OBRA Incluida Si X No	
12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Recubrimientos (acabados) · resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua · resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador · recubrimientos no tóxico · condición de servicio recomendada, uso doméstico. Presión de servicio · presión de trabajo máxima recomendada: 5,5 bar (80 psi) · presión mínima recomendada: 1 bar (14,5 psi) · presión al estallido: soporta una presión estática de 500 por un (1) min.			

Temperatura de uso capacidad de funcionamiento · fuerza axial a la manija: no se desarma con una fuerza mínima de 45 mm. · tipo de rosca de acometida: 1/2 pulg. Npsm · capacidad de flujo ó caudal: 195 mililitros por ciclo promedio real (60 psi). · vida útil del cartucho o unidad de cierre: 150.000 por Norma · Tiempo de selle por ciclo: 8 ± 1 seg

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de Grifería tipo push institucional ref.94711, debidamente instalada y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.7.7		2. Rejilla metálica 4" x 3"	
3. UNIDAD DE MEDIDA		un	
4. DESCRIPCIÓN Suministro de Instalación de rejilla metálica 4" x 3", de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Localizar en lugares señalados en planos. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Dejar rejilla perfectamente nivelada sin sobresalir del piso. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación 			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Rejilla de piso rejilla metálica 4" x 3", atornillada, totalmente instalada y con paso de flujo sin ninguna obstrucción. 			
7. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • Paso de flujo sin ninguna obstrucción. 			
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Rejilla de piso rejilla metálica 4" x 3", atornillada, totalmente instalada y con paso de flujo sin ninguna obstrucción • Cemento blanco (20 kg). 			
9. EQUIPO Herramienta menor			
10. DESPERDICIOS Incluidos Si X No		11. MANO DE OBRA Incluida Si X No	
12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Manual técnico del fabricante			

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de rejilla metálica 4" x 3", debidamente instalada y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.8.7	2. Sifón de piso 4"
3. UNIDAD DE MEDIDA	un
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Suministro de Instalación de sifón de piso 4", de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.</p>	
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <p>La instalación de la tubería y accesorios que conforman la salida sanitaria sifón de piso 4", debe efectuarse de acuerdo con lo indicado en los planos respectivos y calidad del material contemplado en el diseño y siguiendo cuidadosamente las instrucciones sobre el montaje dadas por los fabricantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las bocas para conexión de los sifones de piso, se localizarán de acuerdo con los planos arquitectónicos e hidráulicos. Estas bocas se dejarán taponadas hasta el momento de montaje de las rejillas respectivas. • Se debe hacer el ensamble de los tramos de tubería con los respectivos accesorios para conformar la salida sanitaria sifón y se procederá a realizar la soldadura entre los elementos una vez se haya confirmado sobre el sitio de la boca de la salida su posición y altura con respecto al piso según el plano de planta y de detalles. • Cada una de las salidas sanitarias sifón se debe taponar utilizando tapón de tipo prueba el cual se deberá soldar a un espigo lo suficientemente largo para poder cortar el tramo del tapón sin afectar la instalación posterior de rejillas. • Se debe colocar un soporte en cada codo de la red horizontal desde donde se desarrolle cualquier tramo de tubería vertical o salida sanitaria, en el recorrido de un colector se debe colocar un soporte en cada punto en donde llegue a empalmar otra tubería por medio de un accesorio. • Para la unión de tuberías PVC Sanitaria con sus respectivos accesorios se usará soldadura líquida y se deben seguir las recomendaciones de los fabricantes. • Las salidas sanitarias sifón deben construirse a la par con la red horizontal de desagües bajo placa, de tal manera que las pruebas de llenado y hermeticidad se realicen sobre un sector en general. • Toda la red se probará dejándola llena de agua con algún colorante para detectar fugas. Una vez probada la red se dejará llena de agua hasta el momento del montaje de aparatos y rejillas con el fin de localizar las posibles roturas accidentales que se presenten durante la obra. • En todo caso, la instalación de la tubería debe seguir las recomendaciones hechas por el fabricante, para su manejo e instalación. 	
<p>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <p>Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.</p>	
<p>7. ENSAYOS A REALIZAR</p> <p>N/A</p>	

8. MATERIALES

Red de desagües de aguas negras será pvc sanitaria y deberá cumplir con lo establecido en la NTC 1087: plásticos. tubos de policloruro de vinilo (pvc) rígido para uso sanitario-aguas lluvias.

Red de desagües de aguas negras será pvc sanitaria y deberá cumplir con lo establecido en la NTC 1341: plásticos. Accesorios de policloruro de vinilo (pvc) rígido para tubería sanitaria y de ventilación.

9. EQUIPO

Herramienta menor

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si X

No

11. MANO DE OBRA

Incluida

Si X

No

12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de sifón de piso 4", debidamente instalado y recibido a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.11.1	2. Tubería PVC NOVAFORT 8"
3. UNIDAD DE MEDIDA	ml
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Suministro e Instalación de Tubería PVC NOVAFORT de 8", de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.</p>	
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <p>La instalación de la tubería debe efectuarse de acuerdo con lo indicado en los planos respectivos, y calidad del material contemplado en el diseño y siguiendo cuidadosamente las instrucciones sobre el montaje dadas por los fabricantes.</p> <p>Se deberá verificar la alineación y pendiente de cada uno de los tramos que conforman el colector antes de realizar la unión entre ellos.</p> <p>Para la unión de tuberías PVC Novafort el sistema de unión es mecánico espigo-campana con hidrosello de caucho y se deben seguir las recomendaciones de los fabricantes.</p> <p>Sistema de unión para tubería PVC Novafort:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpie tanto los espigos como las campanas que se disponga a unir, teniendo cuidado de no dejar lodo o arena en los mismos. • Asegúrese que los tres primeros valles completos del espigo estén limpios. Coloque el caucho en el primer valle de la Tubería, asegurándose que quede firmemente asentado. • Aplique lubricante generosamente en la campana y sobre el lomo del caucho únicamente, lo puede hacer con una brocha, esponja o trapo. • Debe alinear la unión, luego introducir el espigo en la campana y empujar. Para diámetros grandes se recomienda usar un bloque de madera y una barra para la instalación, asegurándose que el bloque proteja al tubo de la barra. • Es necesario que en el proceso no se introduzcan partículas de material de relleno en la campana, para evitar fugas. <p>Para la instalación de la tubería que va enterrada, no deben excavar las zanjas con mucha anticipación para reducir las necesidades de bombear y apuntalar, para disminuir la erosión interior de las paredes causada por aguas de infiltración y para reducir los accidentes de tráfico y de trabajadores.</p> <p>El ancho de las zanjas va de acuerdo con el diámetro de la tubería, tal como se especifica en el plano típico de secciones de instalación. La zanja debe ser lo suficientemente ancha para permitir trabajar a un hombre en condiciones seguras.</p> <p>Es importante que las uniones de los tubos que tienen mayor dimensión que la parte recta queden dentro de huecos de tal forma que las secciones rectas de la tubería estén uniformemente soportadas en toda su longitud.</p> <p>El material que completa la operación de relleno no necesita ser tan seleccionado como el de relleno inicial. Se puede colocar a máquina, pero sin embargo debe tenerse cuidado que no existan piedras grandes. La zanja debe inspeccionarse antes de colocar el relleno final para asegurarse de que no hayan caído piedras sueltas.</p>	

Se recomienda construir una bola de yute, la cual a medida que se van adicionando tramos de tubería la red, esta se hala de forma tal que internamente limpie la tubería de cualquier elemento extraño o partículas que hubiesen podido quedar en el interior del tubo.

En todo caso, la instalación de la tubería debe seguir las recomendaciones hechas por el fabricante, para su manejo e instalación.

6.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Rejilla de piso rejilla metálica 4" x 3", atornillada, totalmente instalada y con paso de flujo sin ninguna obstrucción.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Paso de flujo sin ninguna obstrucción.

8.MATERIALES

El material a utilizar en tubería para la red de desagües de aguas lluvias para diámetro de 8" PVC NOVAFORT, deberá cumplir con lo establecido en la NTC 3722-1, tubos y accesorios de pared estructural para sistemas de drenaje subterráneo y alcantarillado.

9.EQUIPO

Herramienta menor

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si X

No

11. MANO DE OBRA

Incluida

Si X

No

12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

La tubería para la red de desagües de aguas lluvias para diámetro de 8" PVC NOVAFORT, deberá cumplir con lo establecido en la NTC 3722-1, tubos y accesorios de pared estructural para sistemas de drenaje subterráneo y alcantarillado.

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros lineales (ml) de tubería NOVAFORT de 8", debidamente instalada y recibida a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.11.2	2. Tragante 4" para viga canal		
3. UNIDAD DE MEDIDA un			
4. DESCRIPCIÓN Suministro e Instalación de Tragante 4" para viga canal, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos hidráulicos. • Localizar en lugares señalados en planos. • Localizar las tuberías en campo de acuerdo a los diseños, • Ubicar niveles y pendientes para la tubería. • Fijar tuberías a elementos estructurales o de cerramiento. • Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes. 			
6.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Tragante 4" para viga canal, totalmente ajustada e instalada con paso de flujo sin ninguna obstrucción. 			
7. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • Paso de flujo sin ninguna obstrucción. 			
8.MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Tragante 4" para viga canal 			
9.EQUIPO Herramienta menor y equipo necesario para instalación de Tragante 4" para viga canal.			
10. DESPERDICIOS Incluidos <div style="text-align: center;">Si X No</div>		11. MANO DE OBRA Incluida <div style="text-align: center;">Si X No</div>	
12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Manual técnico del fabricante 			

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de Tragante 4" para viga canal, debidamente instalada y recibida a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.15.4	2. Reparcheo pavimento
3. UNIDAD DE MEDIDA	m2
<p>4. DESCRIPCIÓN</p> <p>Suministro e Instalación de Reparcheo pavimento, de acuerdo con la localización de los planos arquitectónicos e hidrosanitarios, de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas colombianas para reparcheo de pavimento.</p>	
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos hidrosanitarios. • Localizar en lugares señalados en planos. • Verificación del plan de manejo de tránsito. • Preparación de la superficie a intervenir • Las áreas que se van a intervenir se deben demarcar con tiza clara especial para pavimento de tal manera que se formen áreas cuadradas o rectangulares con lados paralelos a la vía. • se debe conformar la capa de base existente y verificar la densidad para que cumpla con el porcentaje de compactación requerido antes de iniciar el riego de imprimación para colocar el recubrimiento asfáltico. • Para la colocación de la nueva carpeta asfáltica se debe imprimir la capa de base siguiendo todas las recomendaciones de calidad de la especificación de construcciones colombianas para reparcheo de pavimento. • Retiro y disposición final de los materiales sobrantes del proceso, así como los aspectos de seguridad y cuidado ambiental. • Verificar el acabado final en sentido transversal y longitudinal de las mezclas asfálticas en caliente densas, semidensas y gruesas o Mezclas en frio densas y abiertas según sea el caso. • Apertura al tránsito. 	
<p>6.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de la mezcla asfáltica. • Calidad de los agregados. • Calidad del producto terminado 	
<p>7. ENSAYOS A REALIZAR</p> <p>Los estipulados en Normas y Especificaciones generales de Construcción colombianas para reparcheo y bacheo de Pavimentos.</p>	
<p>8.MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agregados para la sustitución de carpeta asfáltica deben cumplir las condiciones de calidad expuestas de mezclas asfálticas en caliente densas, semidensas y gruesas o en las Mezclas en frio densas y abiertas • Para la sustitución de Base Granular o/y Subbase granular los materiales deben cumplir con la calidad de las especificaciones de Construcción Colombianas para capas granulares de base y subbase. 	

9.EQUIPO

Los estipulados en Normas y Especificaciones generales de Construcción colombianas para reparcho y bacheo de Pavimentos.

10. DESPERDICIOS

Incluidos

Si X

No

11. MANO DE OBRA

Incluida

Si X

No

12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas y Especificaciones generales de Construcción INVIAS 2013.
- Manual MG-IC-010 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ D.C. - IDU ET 2011 versión 3.0"

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de Reparcheo pavimento, debidamente instalado y recibida a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No.	8.15.5	2. Corte pavimento
3. UNIDAD DE MEDIDA		m2
4. DESCRIPCIÓN		
Suministro e Instalación de Corte pavimento, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos, hidrosanitarios.y verificar localización. • Localizar en lugares señalados en planos. • Verificar los lineamientos generales y particulares. • Señalización y control de tránsito vehicular. • Corte del pavimento con máquina de disco diamantado. • Demolición carpeta asfáltica existente a= 0.30 m. • Excavación manual de la caja. • Perfilado de las paredes y fondo de la excavación. • Transporte interno o trasiego. • Retiro de escombros. • Limpieza. 		
6.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> • Control de espesor de corte • Control de rugosidad 		
7.ENSAYOS A REALIZAR		
<ul style="list-style-type: none"> • Los estipulados en Normas y Especificaciones generales de Construcción colombianas para reparcho y bacheo de Pavimentos. 		
8.MATERIALES		
<ul style="list-style-type: none"> • No aplica este requisito para este ítem. 		
9.EQUIPO		
<ul style="list-style-type: none"> •Maquina cortadora de Pavimento. •Equipo para cargar, transportar y disponer el material cortado 		
10. DESPERDICIOS		11. MANO DE OBRA
Incluidos		Incluida
Si X	No	Si X
		No

12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas y Especificaciones generales de Construcción INVIAS 2013.
- Manual MG-IC-010 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ D.C. - IDU ET 2011 versión 3.0"

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de Corte pavimento, debidamente instalada y recibida a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.15.6	2. Rotura pavimento
3. UNIDAD DE MEDIDA	m2
4. DESCRIPCIÓN Suministro e Instalación de Rotura pavimento, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos hidrosanitarios. • Localizar en lugares señalados en planos. • La rotura de los pavimentos deberá hacerse por medios mecánicos que no causen destrozos. • El ancho de la zona por romper no podrá ser mayor del ancho máximo fijado en los planos para las excavaciones de acuerdo con el tamaño de los tubos, o el ancho que se estipule en los planos de diseño. • Si el Contratista excede estos anchos especificados, el exceso de rotura, disposición, excavación, los rellenos y reparaciones correrán por su cuenta. • Se debe tener en cuenta el espesor que se indique, tanto para la rotura de pavimento flexible como para pavimento rígido. • Los materiales de desperdicio, provenientes de estos trabajos, deberán ser dispuestos en las zonas de botadero aprobadas y los costos que esto implique correrán por cuenta del contratista. 	
6.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Se acepta siguiendo el eje especificado en los planos y en un ancho igual al especificado en los mismos para la excavación de las zanjas.	
7.ENSAYOS A REALIZAR Los estipulados en Normas y Especificaciones generales de Construcción colombianas para reparcho y bacheo de Pavimentos.	
8.MATERIALES No aplica este requisito para este ítem.	
9.EQUIPO Maquina cortadora de Pavimento. Equipo para cargar, transportar y disponer el material cortado	
10. DESPERDICIOS Incluidos	11. MANO DE OBRA Incluida
Si X No	Si X No

12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas y Especificaciones generales de Construcción INVIAS 2013.
- Manual MG-IC-010 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ D.C. - IDU ET 2011 versión 3.0"

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de Rotura pavimento, debidamente instalada y recibida a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 8.17.1		2. DESINFECCION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	
3. UNIDAD DE MEDIDA		un	
4. DESCRIPCIÓN Suministro de desinfección del sistema de agua potable, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos, hidráulicos y de Detalle.			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos hidráulicos. Antes de dar al servicio el sistema de agua potable , se recomienda desinfectarlo de una de las siguientes maneras : <ul style="list-style-type: none"> • Se llenan las tuberías de una solución que contenga 50 partes por millón de cloro disponible y se mantendrán llenas durante 6 horas, después de las cuales se vaciaran y se permitirá circular agua potable a través de ellas hasta evacuar y lavar completamente la solución. • O siguiendo el procedimiento anterior utilizar una solución de 100 partes por millón de cloro disponible durante dos horas. 			
6.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual. 			
7. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none"> • Paso de flujo sin ninguna obstrucción. 			
8.MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Cloro • Agua 			
9.EQUIPO Equipo necesario para desinfección del sistema de agua potable.			
10. DESPERDICIOS Incluidos Si X No		11. MANO DE OBRA Incluida Si X No	
12.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Manual para desinfección del sistema de agua potable. 			

13.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de desinfección del sistema de agua potable, debidamente instalada y recibida a satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

14. OTROS

1. ÍTEM No. 10.1	2. ANDEN EN CONCRETO ALLANADO Y DILATADO EN CONCRETO DE 3000 PSI, e=0.10 m
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCIÓN Ejecución de andenes y senderos para el proyecto de acuerdo con su localización en planos arquitectónicos.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Instalaciones subterráneas completas, cajas de inspección, redes subterráneas, acometidas sardineles, bordillos. Relleno, pendentado y compactación de sub-base.	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar niveles dimensiones de andenes en Planos Arquitectónicos. • Verificar niveles y pendientes de las bases de recebo y sus subrasantes. • Verificar que se hayan construido todas las instalaciones técnicas, canalizaciones, cajas de paso, cajas de inspección, etc. • Estos elementos deberán tener sus niveles y alineamientos definitivos. • Instalar formaletas, verificando los niveles, pendientes y alineamientos. Estudiar los sitios donde se harán las juntas de contracción y juntas de expansión. • Vaciar el concreto en forma rápida y continua. Verificar espesores, niveles y recubrimientos. • Vibrar concreto para obtener compactación requerida. • Remover excesos de agua de la superficie. • Verificar niveles de concreto con boquilleras de 3 metros. • Acabar paneles entre juntas con escobado fino en fresco, dibujado sobre la superficie en sentido transversal al sentido del tráfico. • Aplicar sellantes y aditivos para curado. • Mantener humedad durante el período de curado. <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar las superficies de materiales sobrantes, grasas y contaminantes. • Prever protecciones contra el clima correspondientes a l concreto fundido en sitio. 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR-10	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN La máxima desviación permisible de cotas y niveles mostrados en planos será de 3 mm	

10. MATERIALES

- a. Concreto de 3000 psi
- b. Listón de piso ordinario
- c. Tabla chapa en ordinario.

11. EQUIPO

- a. Herramienta menor de albañilería.
- b. Formaletas metálicas y de madera.
- c. Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto.

12. DESPERDICIOS

Incluidos

Si

No

13. MANO DE OBRA

Incluida

Si

No

14.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de andenes debidamente aceptados. La medida será calculada sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte necesarios para su ejecución.

16. OTROS

1. ÍTEM No. 10.2	2. BORDILLO EN CONCRETO DE 2.500 PSI DE 0,10 X 0,20 X 1
3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCIÓN Ejecución de bordillos en concreto de 2.500 psi. mezclado en obra. Se realizarán de acuerdo con las especificaciones estructurales según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos, de detalle y Planos Estructurales	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Instalaciones subterráneas completas, cajas de inspección, redes subterráneas, acometidas. Relleno, pendientado y compactación de sub-base.	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos. • Verificar nivelación y acabados sub-base del recebo. • Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos. • Verificar compactación de la sub-base de recebo. • Verificar niveles y pendientes. • Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo. • Instalar formaletería • Vaciado el concreto y nivelar con boquillas metálicas. • Vibrar concreto por medios manuales o mecánicos. • Verificar niveles de acabados. • Realizar acabado de la franja de acuerdo con especificaciones. • Curar concreto • Aplicar antisol rojo ó equivalente • Verificar niveles finales para aceptación. 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR Ensayos para concreto NSR-10	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR-10 Recubrimiento del refuerzo – Tabla No. 7.7.1 NSR-10 Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1 NSR-10	

10. MATERIALES

- Concreto de 2.500 PSI (21 MPa)
- Acero 60000 PSI
- Formaleta
- Puntilla

11. EQUIPO

- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.
- Formaletas metálica ó en madera que garantice un buen acabado

12. DESPERDICIOS

Incluidos

Si X

No

13. MANO DE OBRA

Incluida

Si X

No

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de bordillo en concreto debidamente ejecutado y aprobado, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabado. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de Obra Tipo A
- Transporte necesarios para su ejecución.

16. OTROS

1. ÍTEM No. 10.3		2. EMPRADIZACION ZONAS VERDES, ÁREAS DE TERRAZA	
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2	
4. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de materas y empradización con cespedones de pasto y plantas que la entidad elijan o siembra de semillas de variedades que se conserven en la zona de ejecución del proyecto. Para la siembra del cespedón o semillas se deberá haber preparado previamente el área de siembra, suministrado y preparado las materas y área de la terraza donde se plantaran las especies escogidas y/o aprobadas.			
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Instalación piso de la terraza			
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos arquitectónicos y de detalle. • Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle • Instalar materas • Sembrar cespedón o semillas o plantas aprobadas. 			
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.			
8. ENSAYOS A REALIZAR			
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN			
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Materas • Tierra negro • Abono • Cespedón, semillas y/o plantas aprobadas. • Agua 			
11. EQUIPO Taladro Herramienta menor			
12. DESPERDICIOS Incluidos		13. MANO DE OBRA Incluida	
Si X No		Si X No	

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) instalada. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte necesarios para su ejecución.

16. OTROS

1. ÍTEM No. 10.4	2. SELLADO E IMPERMEABILIZACIÓN TANQUE AGUA POTABLE Y RED CONTRA INCENDIO.
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación de sellado e impermeabilización tanque agua potable y red contra incendio de acuerdo con su localización en planos arquitectónicos.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalles. • Reparar fisuras ó grietas sobre la superficie y dejar transcurrir por lo menos 10 días para completo fraguado y secado del mortero de reparación. • Limpiar la superficie sobre la cual se va a aplicar el producto, la cual debe estar compacta, seca y sana, y exenta de pinturas solubles. • Utilizar pistola, fumigadora ó brocha, aplicando una ó dos manos, saturando la superficie y dejando secar entre manos. • Se aplicará una primera capa, untando el producto, no pintando con él • Después de 6 o 12 horas se aplicara una segunda capa, necesaria para garantizar un perfecto cubrimiento. • Las dos capas se deben realizar en colores alternos con el fin de observar fácilmente donde ha quedado la superficie anterior expuesta. • Pasadas 4 o 6 horas después de la última aplicación se debe realizar un curado superficial con agua durante 3 días. 	
6. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem correspondiente.	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
9.MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Revestimiento epóxido impermeable • Acelerante instantáneo para sellar fisuras. 	
10. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Pistola Airless, fumigadora agrícola ó brocha. 	

11. DESPERDICIOS Incluidos Si X No	12. MANO DE OBRA Incluida Si X No
13.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM 	
14.MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de andenes debidamente aceptados. La medida será calculada sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos. • Equipos descritos. • Mano de obra. • Transporte necesarios para su ejecución. 	
15. OTROS	

1. ÍTEM No. 11. 1	2. ASEO GENERAL Y RETIRO DE SOBANTES
3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCIÓN Se refiere esta especificación al aseo durante el desarrollo de la obra y a la limpieza final de la misma, retirando desperdicios, equipos y materiales sobrantes.	
5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM Remates total de acabados de obra	
6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar las actividades una vez se hayan concluido todas las actividades de obra. • Programar una secuencia de actividades por zonas. • Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento. • Entregar los pisos en perfecto estado, despejados y brillados. • Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc. • Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas verdes, zonas duras, etc. • Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación. • Hacer las reparaciones necesarias en las obras que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituyan obra adicional. • Limpiar los pisos y muros en material cerámico, así como los aparatos sanitarios con ácido nítrico en concentraciones recomendadas por los proveedores para tal fin. • Limpiar las ventanas y retirar los residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos. Los residuos de protección adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente. 	
7. ALCANCE Incluye todo sobre los materiales, equipos y mano de obra descritos en el APU del ítem. Correspondiente.	
8. ENSAYOS A REALIZAR	
9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
10. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Jabones, ácidos, removedores y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con el aseo. 	

11. EQUIPO

- Equipo menor para aseo.
- Andamios y escaleras
- Elementos de seguridad industrial

12. DESPERDICIOS

Incluidos

Si X

No

13. MANO DE OBRA

Incluida

Si X

No

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metros cuadrados (m²) en proyección horizontal de zonas aseadas y debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones y aceptados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

16. OTROS