

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.1.1	Afinado en mortero de pendiente impermeabilizado h=4cm	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCION				
<p>Nivelación y preparación de superficies irregulares y bruscas de losas estructurales macizas, placas aligeradas y vigas canales para recibir impermeabilizaciones en cubiertas y terrazas. A los niveles estipulados, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados.</p>				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los niveles de acabados. • Retirar residuos de obra sobre la superficie a afinar, dejándola limpia y húmeda. • Hilar los extremos del plano inclinado de cubierta sobre los niveles indicados para revisar volumen de afinado. • Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que los vanos puedan ser nivelados con reglas de madera ó aluminio apoyadas en sus extremos. • Llenar con mortero 1:3 de arena lavada, impermeabilizado integralmente (en líquido como Masterseal 501, Sika 1, Toxement 1ª, ó en polvo Omicron, Toxement polvo) entre los niveles de las maestras con espesor mínimo de 3 cm. • Obtener superficie horizontal, continua, libre de resaltos, apta según el interventor para recibir el acabado finalmente especificado. • Ejecutar mediacañas de acuerdo a detalles en planos de corte de fachada para recibir impermeabilización ó el manto especificado. • Acabar el piso con llana de madera, ó según especificación en planos. • Dejar fraguar. • Revisar niveles para impermeabilizar con manto. • Luego de la impermeabilización de manto con polietileno (ver especificación 11.1.5) se realiza el afinado final de acabado de la superficie según el pendiente requerido. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
<ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de nivel de 3 mm. 				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES				
<ul style="list-style-type: none"> • Mortero de arena lavada en proporción 1:3 • Aditivos para impermeabilización integral aprobados por interventoría. (Masterseal 501, Sika 1, Toxement 1ª, ó en polvo Omicron, Toxement polvo) o equivalentes 				
9. EQUIPO				
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros 				
10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA	
Incluidos			Incluida	
Si <input checked="" type="checkbox"/>			Si <input checked="" type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> • Normas NTC y ASTM 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de afinado con mortero de pendiente debidamente ejecutado en obra y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>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 en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. 				
14. 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>				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.1.2	Media caña en mortero de pendiente 1:3	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCION Ejecución de medias cañas en cubiertas, contra muros y elementos de concreto verticales, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados. • Retirar residuos de obra sobre la superficie a recibir las medias cañas, dejándola limpia y húmeda. • Ejecutar maestras de acuerdo con los perfiles señalados en los planos de detalle. • Llenar con mortero 1:3 de arena lavada impermeabilizado integralmente (en líquido como Masterseal 501, Sika 1, Toxement 1ª, ó en polvo Omicron, Toxement polvo) entre los niveles de las maestras. • Obtener superficie continua, libre de resaltes. • Acabar con llana de madera, ó según especificación en Planos de Detalle. • Dejar fraguar. • Verificar niveles de acabados y tolerancias para aceptación. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de nivel de <input type="checkbox"/> 3 mm. 				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Mortero de arena lavada en proporción 1:3 • Aditivos para impermeabilización integral aprobados por interventoría. (Masterseal 501, Sika 1, Toxement 1ª, ó en polvo Omicron, Toxement polvo) o equivalentes 				
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros 				
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			11. MANO DE OBRA Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Normas NTC y ASTM 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medira y pagara por metro lineal (ml) de media cana con mortero de pendiente debidamente ejecutado y aceptado por la interventoria previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.1.3	Afinado vigas canales en mortero	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCION Nivelación y preparación de superficies irregulares y brucas de vigas canales en concreto para recibir impermeabilizaciones en cubiertas y terrazas. A los niveles estipulados, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los niveles de acabados. • Retirar residuos de obra sobre la superficie a afinar, dejándola limpia y húmeda. • Hilar los extremos del plano inclinado de cubierta sobre los niveles indicados para revisar volumen de afinado. • Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que los vanos puedan ser nivelados con reglas de madera ó aluminio apoyadas en sus extremos. • Llenar con mortero 1:3 de arena lavada, impermeabilizado integralmente (en líquido como Masterseal 501, Sika 1, Toxement 1ª, ó en polvo Omicron, Toxement polvo) entre los niveles de las maestras con espesor mínimo de 3 cm. • Obtener superficie horizontal, continua, libre de resaltes, apta según el interventor para recibir el acabado finalmente especificado. • Ejecutar mediacañas de acuerdo a detalles en planos de corte de fachada para recibir impermeabilización ó el manto especificado. • Acabar el piso con llana de madera, ó según especificación en planos. • Dejar fraguar. • Revisar niveles finales para aceptación. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de nivel de 3 mm. 				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Mortero de arena lavada en proporción 1:3 • Aditivos para impermeabilización integral aprobados por interventoría. (Masterseal 501, Sika 1, Toxement 1ª, ó en polvo Omicron, Toxement polvo) 				
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros 				
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			11. MANO DE OBRA Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Normas NTC y ASTM 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de afinado de vigas-canal con mortero de pendiente debidamente ejecutado en obra y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos 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: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.1.4	Impermeabilización con manto asfáltico morter plas al-80de 3,5mm con foil de aluminio	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCION Ejecución de impermeabilizaciones en manto asfáltico con recubrimiento en foil de aluminio para cubiertas no transitables del proyecto ejecutadas en concreto reforzado, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados. • Verificar niveles de afinado y pendiente de cubiertas y vigas canales. • Revisar que se haya ejecutado la totalidad de pendientes, medias cañas contra muros inmediatos al área a impermeabilizar, y rematado bordes contra sifones, gárgolas ó rejillas, evitando filos que perjudiquen el material. • 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. • Aplicar capa de emulsión asfáltica tipo DE-9 ó similar como imprimante, con cubrimiento total y homogéneo de la superficie. • Iniciar instalación rematando medias cañas hasta alturas señaladas en cortes de fachada, nunca por debajo de los niveles de piso acabado. • Ejecutar ruanas y detalles en juntas y desagües. • Repartir el material de impermeabilización de acuerdo a 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. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Emulsión Asfáltica tipo DE-9 ó similar. • Manto impermeabilizante con alma de polietileno de alta densidad recubierto con asfaltos catalíticos, modificado y rematado con foil de aluminio tipo Morter-plas AL-80 de Texsa de Colombia, ó sistema similar con espesor aproximado de 3.2 mm. 				
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Sopletes de gas. • Escobas • Andamio • Equipo para transporte vertical y horizontal. 				
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input type="checkbox"/> X			11. MANO DE OBRA Incluida Si <input type="checkbox"/> X	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de manto debidamente instalado y aceptado por la interventoría 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: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.1.6	Impermeabilización tanque subterráneo de concreto	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCION Ejecución de recubrimientos de tanque con capas de sika mortero impermeabilizado (o su equivalente) definiendo las superficies. acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados.				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Definir y localizar en los Planos Constructivos. • Definir en la totalidad del tanque las caras a impermeabilizar. • Retirar brozas y resaltos significativos. • Realizar nivelación y plomada de caras a impermeabilizar. • Definir los plomos finos. • Preparar la mezcla en proporciones indicadas por el fabricante del producto. • Aplicar una capa densa con llana de forma uniforme, la capa no debe aplicarse en espesores superiores a 3mm. • Aplicar segunda capa 12 horas después. • Curar la superficie con agua 3 o 4 horas después de aplicado el producto. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • SIKATOP SEAL 107 (o su equivalente), mortero. • Equipo menor de albañilería. 				
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input type="checkbox"/> X			11. MANO DE OBRA Incluida Si <input type="checkbox"/> X	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM. 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de impermeabilización sobre caras de tanque en concreto ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas y cualquiera que sea su altura y longitud. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre 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: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.				
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.				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.2.1.2	Cubierta sándwich deck en aluminio y aluzinc con inyección en poliuretano 50 mm de espesor, tipo Hunter Douglas o similar	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCION				
<p>Suministro e instalación de cubierta modular tipo Sándwich-Deck Ref. Hunter Douglas 525C en aluzinc o aluminio calibre 26, con aislamiento en lámina de fibra de vidrio 50mm, pre pintada por las dos caras vistas con pintura poliéster horneable. Según localización y especificación de los Planos Arquitectónicos y de detalle. Incluye elementos de remate y accesorios de fijación.</p>				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Suministrar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica y la interventoría • Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles. • Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante. • Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslajos sobre canales. • Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones : pendiente mínima requerida y distancia entre correas. • Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta. • Rolar las bandejas ó cubiertas si así está especificado. • Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina ó cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje ó clips tipo sándwich "C" diseñados por el fabricante. • Utilizar tornillos zincados de cabeza estrella ó hexagonal de ¾" de largo en estructuras metálicas. • Utilizar tornillos autoroscantes en estructuras de madera. • Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia. • Colocar clips en primera y última correas, trazar posición de clips restantes con ayuda de un hilo. • Atornillar la primera hilada de clips, enganchar el primer módulo y dejar caer sobre la correa. • Colocar siguiente hilera de clips montándolos sobre módulo anterior y atornillar a las correas. • Enganchar el nuevo módulo al anterior y dejar caer sobre la correa. • Rectificar periódicamente las interdistancias y alineamientos de los clips para perfecta instalación. • Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslajos y métodos de remate contra mampostería, canales ó cualquier tipo de elemento que conforme la cubierta por parte del fabricante. • Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones. • Verificar niveles y acabados para aceptación. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES				
<ul style="list-style-type: none"> • Sándwich-Deck Ref. Hunter Douglas 525C en aluzinc o aluminio calibre 26 , con aislamiento en lámina de fibra de vidrio 50mm, pre pintada por las dos caras vistas con pintura poliéster horneable. El color de la lamina interior debe ser aprobado por el arquitecto proyectista y la interventoría. • Elementos de remate tales como limahoyas, limatesas, remates laterales y superiores no considerados en otros ítems del presupuesto. • Anclajes y tornillería recomendada por el fabricante. • Accesorios de fijación suministrados por el fabricante, tornillos tipo Hilti Red Head 10 X 5/8" y 10-16 X 5/8" EXA TEK3 para fijación del material a las correas, otros no especificados que se requieran. 				
9. EQUIPO				
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Grañadora mecánica. 				
10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA	
Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM. • Catálogo de instalación del fabricante. 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de teja debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra 				
14. 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>				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.2.1.6	Tapa remate borde de cubierta sándwich deck	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCION				
<p>Suministro e Instalación de Remate Metálico en Aluzinc Calibre 20, desarrollo 610 mm. Plegados en piezas de 4.00 ML de longitud máxima, prepintados con Pintura Poliéster Homeable, en el mismo color de la cubierta, para las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos. Incluye los elementos de fijación y anclaje.</p>				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Verificar niveles y pendientes de cubierta. • Determinar ensambles de los elementos con la teja. • Verificar desarrollo, despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios. • Garantizar protecciones eficaces. • Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto. • Montar las tapas según especificación en planos de detalle para remate de las cubiertas. • Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema. • Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos. • Dar acabado y tratamiento con pinturas para metal. • Verificar niveles y pendientes finales para aceptación. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES				
<ul style="list-style-type: none"> • Lámina aluzinc calibre 20. • Soldadura de estaño. Elementos para fijación y anclaje. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Pintura para acabado final. 				
9. EQUIPO				
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Grafadora mecánica. 				
10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA	
Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
<p>Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de flashing o tapa en lámina aluzinc, según desarrollo, debidamente instalados aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados</p> <p>El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra 				
14. 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>				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.2.2.1 Cubierta en teja de barro	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<p>4. DESCRIPCION</p> <p>Suministro e instalación de cubierta en teja de gres para las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados. La propuesta de cubierta ofertada es denominada Sistema de Fibrocemento con Teja, el cual consiste en una lámina de fibrocemento de 6mm de espesor color gris, fabricadas con tecnología de última generación mediante una mezcla homogénea de cemento con fibras sintéticas libres de asbesto, sobre las cuales se colocan tejas de barro rústicas.</p>			
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Estructurales. • Consultar planos Arquitectónicos y detalles. • Consultar NSR 10. • Almacenar el material de teja de barro y fibrocemento de acuerdo con las instrucciones del fabricante. • Verificar lotes de fabricación de la teja de barro, para garantizar texturas y colores uniformes mezclar varios lotes. • Verificar la estabilidad de la estructura de soporte de la cubierta, sea en madera o metálica. • Las láminas de fibrocemento tipo Eternit o similar, son sujetadas a la estructura portante mediante tornillos galvanizados y ganchos de pletina de 12.7 mm X 3.2 mm. Estos cuentan con protección anticorrosiva especial mediante la aplicación de pintura de aluminio, la cual consiste en una mezcla compuesta de pasta de aluminio, resinas asfálticas y solventes, de secado rápido. Además, las láminas de fibrocemento, en el canal u onda inferior, se les aplica un sellador elastomérico siliconizado a base de estireno acrílico color teja. Este sellador tiene excelentes propiedades mecánicas, con 575% de elongación (ASTM D-412), reducción de temperatura, inflamable y a prueba de agua, con lo que se adicionan características de impermeabilidad a la lámina de fibrocemento. • Las tejas de barro rústicas (tipo colonial) se colocan sobre la onda superior de la lámina de fibrocemento mediante espuma de poliuretano monocomponente de endurecimiento final semiduro ó mortero hidráulico especial para pegar losetas de arcilla sobre superficies cementicias. <p>La unión de láminas en la cumbrera y limatones, se sella con fibra de vidrio y pintura acrílica a base de resinas elastoméricas. El acabado final en estos puntos se hace de manera tradicional con la misma teja de barro. La unión de láminas en la cumbrera y limatesas, se sella con fibra de vidrio y pintura acrílica a base de resinas elastoméricas. El acabado final en estos puntos se hace de manera tradicional con la misma teja de barro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los cortes necesarios de teja o accesorios deben ser realizados con cortadora de disco. • Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones. • Verificar niveles y acabados para aceptación. 			
<p>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</p>			
<p>7. ENSAYOS A REALIZAR</p>			
<p>8. MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tejas natural terracota Santafé o equivalente, teja de fibrocemento Eternit o similar • Teja para cumbrera y limatesa Santafé o equivalente • Remate cumbreras y limatesas terracota Santafé o equivalente • Materiales de pega, fijación y remate. 			
<p>9. EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros 			
<p>10. DESPERDICIOS</p> <p>Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/></p>		<p>11. MANO DE OBRA</p> <p>Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas ASTM. • Catálogo técnico del fabricante. 			
<p>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta en teja de gres debidamente instalado y aceptada por la Interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de conteo efectuado 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 en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra 			
<p>14. NO CONFORMIDAD</p> <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>			

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.2.2.7	Mantenimiento cubierta en teja española. Incluye desmonte y montaje de las tejas.	3. UNIDAD DE MEDIDA	m2
4. DESCRIPCION Este mantenimiento consiste en el desmonte, limpieza y recolocación de las piezas (tejas de barro) que se encuentran corridas por efecto del clima. Se debiera reemplazar la cama o base de la teja si se encuentra deteriorada, por los materiales necesarios que conserven la misma base con sus características con la mejor calidad que asegure su estabilidad. La revisión, diagnóstico deberá hacerse en sitio y la interventoría deberá aprobar el alcance de la intervención. El contratista deberá considerar las obras falsas (puntales, andamios y parales) para soportar la cubierta existente, mientras se realiza la labor de desmonte y montaje nuevamente.				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos estructurales. • Consultar planos arquitectónicos y detalles. • Consultar NSR 10. • Desmontar la teja de barro. Almacenar el material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la interventoría. • Verificar la colocación de la teja ondulada como cama para la reinstalación de la teja de barro. Reponer la base dañada con las mismas características a la existente, ya sea placa, malla electrosoldada, esterilla de guadua, entre otros. • Instalar la teja que quede al mismo nivel que el resto. • Cubrir la totalidad de la zona a intervenir. • Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones. • Verificar niveles y acabados para aceptación. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Teja de barro • Base de teja, placa, malla electrosoldada, Alambre galvanizado, impermeabilizante. • Mortero 1:6 • Fijaciones y anclajes. 				
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros 				
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			11. MANO DE OBRA Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas ASTM. • Catálogo técnico del fabricante. 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de cubierta en teja de arcilla debidamente desmontada, limpiada y vuelta a colocar previamente aceptada por la Interventoría de acuerdo al cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de conteo efectuado sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye. <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.2.3.2	Cubierta en Policarbonato alveolar de 13mm, opalizada, liviana, flexible y durable, con aislamiento térmico, resistencia al granizo y transmisión de luz controlada	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
4. DESCRIPCION Suministro e instalación de cubierta de policarbonato tipo alveolar de 13mm de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos. Incluye elementos de remate y accesorios de fijación. También incluye las tapas en los alveolos para evitar la producción de hongos y manchas interiores de la teja.				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la lamina. • Verificar la instalación de las correas de soporte junto con las dimensiones de las laminas a instalar. • Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante. • Asegurar lamina por medio de conectores en base de aluminio, perfiles en "U" junto con su respectiva tornillería. • Para asegurar el evitar filtraciones, colocar sobre los elementos de unión cinta y/o silicona. • Se recomienda mantenimiento mínimo cada dos años, que consiste en limpieza de la lamina con un jabón suave o detergente casero en una solución de agua tibia aplicado por medio de un trapo o esponja limpia y enjuague con agua y secar con trapo húmedo. • Verificar niveles y acabados para aceptación. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Accesorios de fijación y remate en cuanto conectores de aluminio, perfiles en "U", tapas en policarbonato, cinta y silicona (recomendada por el fabricante). • Anclaje Chazo Exp. 1/2 X 2 3/4" • Anticorrosivo Oxido De Hierro • Arandela Para Lamina Policarbonato • Base Tapa Lamina Policarbonato (2,9m) - tapas de remate del alveolo. • Cinta Antidust Para Lamina Policarbonato • Esmalte Domestico(Int) • Lámina Policarbonato Alveolar 13 Mm Opal(5.9*1,05) U • Perfil Estructural C 16 Negro • Perfil Estructural C 18 Galv. 22x8mts • Platina 2 X 1/4" • Silicona Molysil 5800 Para Policarbonato • Soldadura Eléctrica De 1/8 Kg • U Para Lamina Policarbonato (6mm*2,1) 				
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. 				
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input type="checkbox"/> X			11. MANO DE OBRA Incluida Si <input type="checkbox"/> X	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas ASTM. • Catálogo técnico del fabricante. 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de teja en policarbonato debidamente instalada y aceptada por la Interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de conteo efectuado sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye. <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.2.4.7	Cumbrera con ventilador de almeja tipo coverit o similar	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCION				
<p>Esta actividad consiste en el suministro e instalación de la cumbrera - ventilador tipo almeja en acero galvanizado, de acuerdo a lo señalado en los planos arquitectónicos y del estudio bioclimático. Incluye elementos de remate y accesorios de fijación. También incluye las tapas , malla, separadores etc. necesarios para su correcto funcionamiento. Los ventiladores estándares de cumbrera para techos tienen una garganta de 22,8 y 50,8 cm., en unidades de 2,4 m. (verificar dimensiones en planos arquitectónicos y de detalle). Vienen armados completamente con su estructura de soporte, cerramientos y accesorios. Estos ventiladores se utilizan como un medio para regular el libre desalojo de aire de la edificación.</p>				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION				
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la lamina. • Verificar la instalación de las correas de soporte junto con las dimensiones de las laminas a instalar. • Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante. • Asegurar lamina por medio de conectores en base de aluminio, perfiles en "U" junto con su respectiva tornillería. • Para asegurar el evitar filtraciones, colocar sobre los elementos de unión cinta y/o silicona. • Se recomienda mantenimiento mínimo cada dos años, que consiste en limpieza de la lamina con un jabón suave o detergente casero en una solución de agua tibia aplicado por medio de un trapo o esponja limpia y enjuague con agua y secar con trapo húmedo. • Verificar niveles y acabados para aceptación. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES				
<ul style="list-style-type: none"> • Accesorios de fijación y remate cinta y silicona (recomendada por el fabricante). • Ventilador tipo almeja • Esmalte Domestico(Int) • Silicona Molysil 5800 Para Policarbonato • Soldadura Eléctrica De 1/8 Kg 				
9. EQUIPO				
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal (andamios, escaleras) • Equipo para seguridad industrial (líneas de vida, cascos, botas, guantes) 				
10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA	
Incluidos Si <input type="checkbox"/> X <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input type="checkbox"/> X <input checked="" type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES				
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. • Normas ASTM. • Catálogo técnico del fabricante. 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
<p>Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de cumbrera-ventilador tipo almeja debidamente instalado y aceptado por la Interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de conteo efectuado 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 en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra 				
14. 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>				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.2.4.8	Mantenimiento de estructura en madera de cubierta existente	3. UNIDAD DE MEDIDA	m ²
4. DESCRIPCION Este mantenimiento consiste en el desmonte y reemplazo de las piezas que componen la estructura de madera portante de la cubierta (vigas, repisas, durmientes) y que se encuentran en mal estado ya sea por acción del clima o de las plagas que atacan la madera. Se debiera reemplazar tanto el entramado como el acabado inferior (listón machihembrado, entre otros) de acuerdo a lo señalado en los planos arquitectonicos y luego de una inspección en sitio. El contratista deberá considerar las obras falsas (puntales, andamios y paraleles) para soportar la cubierta existente, mientras se realiza la labor de desmonte y montaje nuevamente, con el fin de evitar daños en el resto de la cubierta y muros de zonas que no se vayan a intervenir.				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos estructurales. • Consultar planos arquitectónicos. Realizar el diagnóstico y determinación del area de intervención. • Retirar los elementos deteriorados, teniendo especial cuidado de apuntalar debidamente el área de cubierta que no se interviene. • Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la interventoría. Realizar el cambio de piezas con madera de primera calidad, preferiblemente conservar las características de material y acabados del material que se repone. • Realizar la limpieza, lijado, sellado, lubricación, pintura de acabado de los elementos que componen la estructura de la cubierta en madera. Verificar niveles y acabados para aceptación.				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Repisa /Durmiente/listón • Puntilla, elementos de anclaje y fijación • Merulex • Aceite de linaza 				
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Andamio, escalera 				
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			11. MANO DE OBRA Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10. 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m ²) de mantenimiento de estructura en madera de cubierta existentedebidamente ejecutado previamente aceptada por la Interventoría de acuerdo al cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de conteo efectuado sobre los planos arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye. <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.3.1	Canales en lámina galvanizada cal 20	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCION Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 20 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectonicos y en los Planos de Detalle.				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Verificar niveles y pendientes de cubierta. • Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias. • Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios. • Garantizar protecciones eficaces. • Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias. • Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto. • Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema • Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos. • Verificar niveles y pendientes finales para aceptación. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Lámina galvanizada calibre 20. • Soldadura de estaño. • Pintura anticorrosiva y de acabado esmalte 				
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para latonería y soldadura. • Andamio 				
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			11. MANO DE OBRA Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Normas NTC y ASTM 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal en lámina debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos 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: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.3.1.2	Canal en lamina galvanizada Cal .20 d/ 0.60 m. Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A.	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCION Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 20, desarrollo 60cms, con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Planos de Detalle.				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Verificar niveles y pendientes de cubierta. • Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias. • Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios. • Garantizar protecciones eficaces. • Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias. • Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto. • Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema • Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos. • Verificar niveles y pendientes finales para aceptación. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Lámina galvanizada calibre 20. • Soldadura de estaño. • Pintura anticorrosiva y de acabado esmalte 				
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para latonería y soldadura. • Andamio • Equipo para transporte vertical y horizontal. 				
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			11. MANO DE OBRA Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Normas NTC y ASTM 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal en lámina debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos 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: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.3.1.4	Limpieza de canal existente. Incluye desmonte y montaje .	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCION Este mantenimiento consiste en la limpieza manual de las canales existentes que se encuentran taponadas por la acción del clima, por hojas y basura. En el caso que se encuentren canales en lámina (latón) deterioradas, el contratista deberá reemplazar los tramos que a juicio de la interventoría deba hacerse.				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar planos arquitectónicos y detalles. • Reemplazar las piezas deterioradas con las mismas características de la existente, realizando el debido empalme y sello en la unión de los elementos. • Limpiar la canal en toda su longitud y desarrollo, limpiar los soscas, gárgolas y tragantes. Disponer del material producto de la limpieza de acuerdo con las instrucciones de la interventoría. Lavar con abundante agua y detergente neutro. Realizar mantenimiento de pintura. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Detergente • Canal en lámina para reposición de elemento deteriorado. 				
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Andamio, escalera 				
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input type="checkbox"/> X			11. MANO DE OBRA Incluida Si <input type="checkbox"/> X	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal debidamente limpiada previamente aceptada por la Interventoría de acuerdo al cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de conteo efectuado sobre los planos arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye. <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.				

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

Ítem No.:	11.3.2.3 Flashing en lamina galvanizada cal 22 (longitud de desarrollo 30 cm).	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
4. DESCRIPCION Ejecución de flanchos ó solapas en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 30cms con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Planos de Detalle.			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Verificar niveles y pendientes de cubierta. • 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 flashings en lámina galvanizada según especificación en planos de detalle. para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias. • Si las juntas de los bloques o ladrillos son paralelas a la pendiente del techo, servirán para incrustar un extremo del flanche y asegurarlo adecuadamente. Posteriormente se debe sellar con una masilla de elasticidad permanente o con un mortero semiplástico • Cuando no se puede incrustar la lámina dentro de la pega, se procede a hacer una regata a todo lo largo del muro, paralela a la pendiente del techo y a la altura adecuada, sin debilitar el muro. Luego se introduce la pestaña de la lámina, se asegura con unos clavos y posteriormente se rellena la regata y se procede a sellarla exteriormente en la forma descrita anteriormente. • El sentido de colocación de los flashings inclinados debe hacerse de la parte inferior hacia la superior, con uniones soldadas o grafadas o traslapando el flanche superior sobre la inferior un mínimo de 10 cm. debidamente ajustado con un sellante flexible. • Verificar niveles y pendientes finales para aceptación. 			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
7. ENSAYOS A REALIZAR			
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Lámina galvanizada calibre 22. • Soldadura de estaño. • Pintura anticorrosiva y pintura de acabado con imprimante: Norma ICONTEC 1693. • Masillas sellantes, morteros, clavos, elementos para grafar. 			
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Andamios y escaleras• Equipo para transporte vertical y horizontal. 			
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>		11. MANO DE OBRA Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM 			
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de flanshings en lámina debidamente instalados aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos 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: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.			

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

4. DESCRIPCION Ejecución de flanches ó solapas en lámina galvanizada calibre 22, desarrollo 50cms con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Planos de Detalle.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar NSR 10. • Verificar niveles y pendientes de cubierta. • 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 flashings en lámina galvanizada según especificación en planos de detalle. para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias. • Si las juntas de los bloques o ladrillos son paralelas a la pendiente del techo, servirán para incrustar un extremo del flanche y asegurarlo adecuadamente. Posteriormente se debe sellar con una masilla de elasticidad permanente o con un mortero semiplástico • Cuando no se puede incrustar la lámina dentro de la pega, se procede a hacer una regata a todo lo largo del muro, paralela a la pendiente del techo y a la altura adecuada, sin debilitar el muro. Luego se introduce la pestaña de la lámina, se asegura con unos clavos y posteriormente se rellena la regata y se procede a sellarla exteriormente en la forma descrita anteriormente. • El sentido de colocación de los flashings inclinados debe hacerse de la parte inferior hacia la superior, con uniones soldadas o grafadas o traslapando el flanche superior sobre la inferior un mínimo de 10 cm. debidamente ajustado con un sellante flexible. • Verificar niveles y pendientes finales para aceptación. 	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Lámina galvanizada calibre 22. • Soldadura de estaño. • Pintura anticorrosiva y pintura de acabado con imprimante: Norma ICONTEC 1693. • Masillas sellantes, morteros, clavos, elementos para grafar. 	
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería • Andamios y escaleras• Equipo para transporte vertical y horizontal. 	
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input type="checkbox"/> X	11. MANO DE OBRA Incluida Si <input type="checkbox"/> X
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM 	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de flashings en lámina debidamente instalados aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos 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: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.	

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	11.3.3	Cúpulas tragantes tipo granada 4"en Aluminio	3. UNIDAD DE MEDIDA	u
4. DESCRIPCION Instalación de tragantes en aluminio para desague de aguas lluvias en las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectonicos, hidraulicos y en los Planos de Detalle.				
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Planos Arquitectónicos. • Verificar niveles de cubiertas y acabados. • Emplear tragantes en terrazas y cubiertas de concreto. • Colocar después del proceso de colocación manto o afinado impermeabilizado. • Colocar tragantes con diámetros indicados, según especificación de los Planos de Instalaciones y de Detalle. • Dejar perfectamente empotradas las tragantes en el material de pendienteado y muy bien cubiertas lateralmente por el mismo. 				
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION				
7. ENSAYOS A REALIZAR				
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Tragantes en aluminio de los diámetros especificados. • Cemento Gris 				
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor de albañilería transporte vertical y horizontal. <div style="text-align: right;">• Equipo para</div>				
10. DESPERDICIOS Incluidos Si <input type="checkbox"/> X			11. MANO DE OBRA Incluida Si <input type="checkbox"/> X	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Planos Hidráulicos y Sanitarios. 				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medira y pagara por unidad (u) de cupula tragante debidamente instaladas y aceptadas por la interventoria previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos e Hidráulicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transporte 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.				