

## ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	10.1.2	Alistado de pisos e=4cm	3. UNIDAD DE MEDIDA	m <sup>2</sup>
<b>4. DESCRIPCION</b>				
<p>Nivelación y preparación de superficies irregulares y brucas de losas estructurales o placas de contrapiso, para recibir acabados de pisos tales como parquetón de madera, listón, tabletas cerámicas, baldosas de cemento, de gres, de granito, alfombras y vinisol, a los niveles señalados en los planos constructivos y de detalle.</p>				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos los pisos a nivelar.</li> <li>• Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales.</li> <li>• Limpiar la superficie de piso.</li> <li>• Verificar niveles de estructura y acabados.</li> <li>• Humedecer el área a afinar.</li> <li>• Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos.</li> <li>• Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor.</li> <li>• Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3 cm mínimo de espesor.</li> <li>• Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero.</li> <li>• Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa.</li> <li>• Dejar secar.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortero en proporción 1:3 con arena lavada.</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos			Incluida	
Si <input checked="" type="checkbox"/>			Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) medidos en planta, incluidas las medias cañas y descontando el área de los muros. Todo lo anterior debidamente aceptado por la Interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<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	10.1.7	Concreto afinado E=5cmt incluye juntas de dilatación	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<b>4. DESCRIPCION</b> Ejecución de acabado de piso en concreto afinado, de acuerdo a los niveles y pendientes señalados en los Planos Arquitectónicos. Espesor de carga del concreto: 5cms. Se deben realizar juntas de dilatación.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Arquitectónico el acabado a realizar.</li> <li>• Vaciado el concreto.</li> <li>• Nivelar de acuerdo al espesor máximo especificado de los otros acabados de piso.</li> <li>• Prever juntas de retracción según lo indique los planos en dos direcciones en áreas no muy extensas, en caso contrario, solicitar un diseño de pavimento al Ingeniero de Suelos.</li> <li>• Dilatar con distancias entre 1.50 y 2.00 m.</li> <li>• Ejecutar acabado con llana de madera.</li> <li>• Marcar los bordes con dilataciones de 10 cm, afinando con llanas de borde.</li> <li>• Moldear cañuelas según planos arquitectónicos.</li> <li>• Dejar fraguar el concreto.</li> <li>• Lavar superficie para dar acabado rústico.</li> <li>• Curar el concreto.</li> <li>• Cortar juntas de dilatación según especificación.</li> <li>• Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto según norma NSR 10.</li> </ul>				
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto 2500 psi - 175 kg/cm3</li> <li>• Durmiente ordinario</li> <li>• Listones</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos Si <input type="checkbox"/> X			<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida Si <input type="checkbox"/> X	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metros cuadrados (m <sup>2</sup> ) de concreto afinado en piso ejecutado en obra. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa 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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> 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	10.1.12	Piso en concreto esmaltado (dilataciones en sikaflex)	3. UNIDAD DE MEDIDA	m <sup>2</sup>
<b>4. DESCRIPCION</b> Ejecución de acabado de piso en concreto esmaltado de acuerdo a los niveles y pendientes señalados en los Planos Arquitectónicos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Arquitectónico el acabado de piso en concreto esmaltado.</li> <li>• Humeder el area a esmaltar.</li> <li>• Nivelar de acuerdo al espesor máximo especificado de los otros acabados de piso.</li> <li>• Prever juntas de retracción según lo indique los planos en dos direcciones en áreas no muy extensas.</li> <li>• Vaciado el concreto. Dilatar en franjas hasta de 1.50 ms. de ancho con distancias entre 1.50 y 2.00 ms. R</li> <li>• Ejecutar acabado con llana de madera.</li> <li>• Dejar fraguar el concreto durante tres horas.</li> <li>• Regar manualmente una capa uniforme de endurecedor integral para pisos de concreto en la dosificación recomendada por el fabricante. (dosificación 3 kg/m2)</li> <li>• Incrustar el endurecedor recorriendo la superficie con llana metálica para lograr una superficie homogénea.</li> <li>• Curar el concreto.</li> <li>• Cortar juntas de dilatación según especificación donde se requiera según los planos con disco diamantado. Aplicar en juntas sikaflex o similar.</li> <li>• Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación.</li> </ul>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto según norma NSR 10.</li> </ul>				
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto 2500 psi - 175 kg/cm3</li> <li>• Dormiente ordinario y listón.</li> <li>• Endurecedor para piso en concreto (Toxement Rock Top, Sika Piso 50, Mastercron)</li> <li>• Sikaflex de Sika o similar</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para mezcla de concretos</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metros cuadrados (m <sup>2</sup> ) de concreto esmaltado en piso ejecutado en obra. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa 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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> 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.				

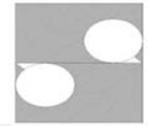
## ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	10.2.2.1	Tablón cuarto x 26	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<b>4. DESCRIPCION</b>				
Instalación de pisos en tablon de gres cuarto X 26 sobre losas en concreto en diferentes áreas del proyecto en formatos nominales, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar lotes de fabricación; para garantizar texturas y colores uniformes mezclar varios lotes.</li> <li>• Verificar niveles y pendientes.</li> <li>• Definir despieces y orden de colocación del tablón, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.</li> <li>• Abrir el tablón y remojar el lote de material por lo menos durante una hora.</li> <li>• Limpiar la losa de material suelto y humedecer.</li> <li>• Replantear el despiece sobre la losa de concreto.</li> <li>• Retirar el material del agua.</li> <li>• Preparar el mortero de pega.</li> <li>• Hilar juntas en ambas direcciones.</li> <li>• Extender el mortero de pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 2 cm.</li> <li>• Colocar el tablón en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.</li> <li>• Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.</li> <li>• Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.</li> <li>• Dejar fraguar la pega.</li> <li>• Emboquillar el piso con el mismo mortero de pega, adjuntándole el colorante en mineral.</li> <li>• Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.</li> <li>• Verificar niveles y pendientes para aceptación.</li> <li>• Cubrir para mantener la limpieza.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para morteros según norma NTC</li> </ul>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablón en cuarto X 26 según especificaciones arquitectónicas</li> <li>• Mortero 1:4 con arena lavada</li> <li>• Mineral</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Pulidora</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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	10.2.2.3	Piso en Tablón de gres 30 x 30 antideslizante tipo alfa o similar	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<b>4. DESCRIPCION</b>				
Instalación de pisos en tablón de gres de 30 X 30 Grafilado tipo Sahara de Alfa o similar directamente sobre losas de concreto en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar lotes de fabricación, para garantizar texturas y colores uniformes mezclar varios lotes.</li> <li>• Verificar niveles y pendientes.</li> <li>• Definir despieces y orden de colocación del tablón, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.</li> <li>• Abrir el tablón y Remojar el lote de material por lo menos durante una hora si el fabricante lo especifica.</li> <li>• Verificar que la superficie se encuentre bien afinada y nivelada.</li> <li>• Limpiar la losa de material suelto y humedecer.</li> <li>• Replantear el despiece sobre la losa de concreto.</li> <li>• Preparar el mortero de pega.</li> <li>• Hilar juntas en ambas direcciones.</li> <li>• Extender el mortero de pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 2 cm.</li> <li>• Colocar el tablón en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.</li> <li>• Dejar juntas entre las piezas entre 6 y 7 mm.</li> <li>• Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.</li> <li>• Después de instalado el tablón limpie la superficie con una esponja húmeda para retirar los sobrantes de la mezcla.</li> <li>• Dejar fraguar la pega.</li> <li>• Después de 24 horas, emboquillar el piso con el mismo mortero de pega, adjuntándole el colorante en mineral rojo.</li> <li>• Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.</li> <li>• Cubrir para mantener la limpieza.</li> <li>• Verificar niveles y pendientes para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.</li> </ul>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablón de gres de 30 X 30 Grafilado SAHARA de Alfa o similar, según especificaciones arquitectónicas</li> <li>• Arena para mortero</li> <li>• Cemento gris</li> <li>• Mineral Rojo</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Cortadora de baldosín</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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	10.2.3.3	Adoquín en concreto ecológico.	3. UNIDAD DE MEDIDA	m2
<b>4. DESCRIPCION</b>				
Ejecución de adoquín ecológico prefabricado en concreto según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Estudiar y definir prefabricados a emplear para concreto a la vista.</li> <li>• Almacenar elementos sobre un piso limpio y nivelado.</li> <li>• Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.</li> <li>• Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento.</li> <li>• Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.</li> <li>• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.</li> <li>• Localización y replanteo del eje de localización en línea de los elementos prefabricados</li> <li>• Realizar la nivelación del recebo donde se instalará la loseta.</li> <li>• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.</li> <li>• Verificar dimensiones, plomos y secciones.</li> <li>• Sobre la base de recebo, debidamente compactada y teniendo en cuenta los niveles definidos, se coloca una capa entre 3 y 4cm de arena seca, previamente zarandeada y se enrasa con boquilla.</li> <li>• Colocar las piezas prefabricadas sobre la cama de arena con junta perdida verificando que queden fijas.</li> <li>• Compactar el adoquín con máquina vibratoria según lo indique el fabricante. Las losetas que se partan durante la compactación se reemplazarán.</li> <li>• Luego se coloca en los huecos del adoquín tierra negra y semillas de grama.</li> <li>• Verificar niveles y alineamientos.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1</li> <li>• Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1</li> </ul>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para adoquines (NSR 10)</li> </ul>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arena.</li> <li>• Adoquín ecológico 40x60x8cm</li> <li>• Tierra negra</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para vibrado del concreto.</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> <li>• Formaletas para concreto a la vista.</li> <li>• Equipo para transporte y montaje de los elementos prefabricados.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>			Incluida Si <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de adoquín ecológico instalado debidamente ejecutado de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Interventoría, 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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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	10.2.4.1	<b>Baldosa de granito vibroprensada color blanco huila tipo Alfa o similar 30x30cm (incluye emboquillado, destronque, pulida y brillada)</b>	3. UNIDAD DE MEDIDA	<b>M2</b>
<b>4. DESCRIPCION</b> Instalación de pisos baldosa de granito vibroprensada color blanco huila de 30x30cm en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.</li> <li>• Estudiar y determinar niveles y pendientes.</li> <li>• Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.</li> <li>• Preparar el mortero de pega.</li> <li>• Hilar juntas en ambas direcciones.</li> <li>• Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.</li> <li>• Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.</li> <li>• Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.</li> <li>• Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.</li> <li>• Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color al baldosín, antes del fraguado del mortero de pega.</li> <li>• Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.</li> <li>• Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina.</li> <li>• Limpiar con trapo impregnado con ACPM.</li> <li>• Proteger el piso para conservar durante construcción.</li> <li>• Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para morteros según norma NTC</li> </ul>				
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baldosa de granito vibroprensada color blanco huila de 30x30cm de primera calidad pulido y brillado, con espesor mínimo de 2.5 cm. Periodo de cura mínimo de 60 días y espesor de la línea colorante mínimo de 3 mm. El color según especificaciones arquitectónicas</li> <li>• Arena para mortero, agua</li> <li>• Cemento gris</li> <li>• Cemento blanco</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Cortadora. Pulidora y Brilladora de baldosín</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos Si <input type="checkbox"/> X <input checked="" type="checkbox"/>			<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida Si <input type="checkbox"/> X <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de piso en baldosa vibroprensada debidamente aceptado por la interventoría 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> 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	10.2.4.2 Piso en Granito pulido con dilatación en bronce	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<b>4. DESCRIPCION</b> Construcción de pisos en granito pulido fundido en sitio en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Limpiar la superficie en concreto.</li> <li>• Estudiar y determinar niveles y pendientes.</li> <li>• Nivelar con capa de espesor variable de mortero 1:3.</li> <li>• Enrasar los pisos con plantilla de madera.</li> <li>• Dejar secar y fraguar el alistado del piso.</li> <li>• Empotrar y soldar malla de alambre No.14.</li> <li>• Colocar dilataciones en bronce máximo cada 2 ms. sobre la malla.</li> <li>• Llenar cada espacio con una capa de 1.5 cm de espesor para granos No.1 y No.2, y de 2 a 2.5 cm para granos No.3 y No.4. El granito tendrá los colores especificados por los arquitectos.</li> <li>• Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta.</li> <li>• Mantener húmedo por 8 días después de su aplicación.</li> <li>• Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, según la especificación de acabados.</li> <li>• Tapar los defectos y resanar con cemento blanco.</li> <li>• Pulir por segunda vez con piedra No.60 a 80 eliminando las huellas de la máquina.</li> <li>• Pulir por tercera vez con piedra No.120 para brillar.</li> <li>• Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.</li> <li>• Limpiar posteriormente sólo con agua.</li> <li>• Verificar niveles y pendientes para aceptación.</li> <li>• Proteger el piso para conservar durante construcción</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grano de mármol No.1 a No.4 de primera calidad. El color según especificaciones arquitectónicas.</li> <li>• Mortero 1:3 con arena lavada de grano mediano y cemento en proporción 1:3 para la base.</li> <li>• Cemento blanco.</li> <li>• Malla de alambre No 14.</li> <li>• Varillas de bronce de ½" X 5 mm de espesor para las juntas.</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> <li>• Equipo para pulir y brillar pisos de granito.</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos Si <input type="checkbox"/> X		<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida Si <input type="checkbox"/> X	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de granito pulido instalado y debidamente aceptado por la interventoría 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> 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	10.2.5.3	Piso vinilico en rollo alto tráfico	3. UNIDAD DE MEDIDA	m <sup>2</sup>
<b>4. DESCRIPCION</b>				
<p>Instalación de pisos en vinilo en rollo, de alto tráfico en colores según diseño, de acuerdo con la y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye cordón termofundido en sitio mediacaña, pirlanes, remates, rincones, esquinas, etc.</p>				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Determinar niveles y pendientes de las superficies afinadas.</li> <li>• Limpiar la superficie en concreto, retirando desperdicios y resaltos.</li> <li>• Retapar y resanar desperfectos de las superficies afinadas. En caso que la placa presente daños o desniveles se deberá ejecutar un resane sobre la placa previamente barrida y humedecida con mortero 1:3 del espesor necesario para lograr el nivel. Fundir la media caña en mortero 1:3 a lo largo de los muros.</li> <li>• Respetar y verificar los niveles de tráfico para la utilización del piso especificado por el fabricante.</li> <li>• Limpiar la superficie. Dejarla seca y libre de polvo.</li> <li>• Distribuir el pegante recomendado por el fabricante en áreas entre 5 y 15 m2 con llana dentada.</li> <li>• Dejar secar la capa de pegante por el tiempo especificado del fabricante.</li> <li>• Instalar una tira de alineamiento y distribución. Instalar las tiras de caucho teniendo en cuenta cubrir la mediacaña. Aplicar el cordón termofundido.</li> <li>• Ajustar las tiras a mano, tratando que estas queden lo más juntas posible. Realizar todos los remates, rincones, esquinas y pirlanes necesarios según detalles.</li> <li>• Evitar que el piso se humedezca durante y posteriormente a su aplicación.</li> <li>• Evitar cualquier tipo de contacto del material con detergentes, disolventes, ACPM, thinner, gasolina ó cualquier derivado del petróleo.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
Consultar los manuales del fabricante.				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piso Vinilico en rollo de alto tráfico y en colores.</li> <li>• Pegantes para piso en vinilo</li> <li>• Niveladores de piso (si fueren necesarios).Cemento gris</li> <li>• Arena lavada.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Cordón.</li> <li>• Guarda escobas o media caña</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo de protección personal (mascara, guantes, etc.)</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input type="checkbox"/> X <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input type="checkbox"/> X <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso vinilico en rollo debidamente instalado y aceptado por la interventoría 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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<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	10.2.5.4	Piso Deck en PVC sobre estructura metálica /incluye estructura.	3. UNIDAD DE MEDIDA	m <sup>2</sup>
<b>4. DESCRIPCION</b>				
<p>Instalación de pisos en listón deck tipo Wood Pecker (madera plástica) o similar sobre entramado metálico de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle. Se incluyen todos los elementos para su correcta instalación y funcionamiento.</p>				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• La superficie donde se va a instalar el deck debe ser en concreto, o con algún acabado sólido (baldosín p. ej.) esto para que se puedan colocar los anclajes de sujeción del soporte del piso.</li> <li>• Respetar y verificar los niveles de tráfico para la utilización del piso especificado por el fabricante.</li> <li>• Determinar despieces y orden de colocación de los listones.</li> <li>• El piso debe tener pendiente como mínimo del 1,5% hacia sifones o algún punto de drenaje. Por ningún motivo se debe empozar agua bajo el piso deck y menos contacto permanente con el piso.</li> <li>• El piso deck con su soporte tiene una altura de 7 cm. Para efectos de su instalación y su remate con otros acabados se debe tener en cuenta esta altura. La obra debe entregar las condiciones de sitio para colocación del piso teniendo en cuenta esta altura.</li> <li>• Evitar cualquier tipo de contacto del material con detergentes, disolventes, ACPM, thinner, gasolina ó cualquier derivado del petróleo.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> <li>• Los elementos de soporte de los listones deben ser perfilera en aluminio para larga duración de la instalación y funcionamiento correcto de los tornillos. NO fijar el listón directamente al piso.</li> <li>• Se inicia este proceso instalando la perfilera de contorno del piso a instalar. El perfil debe quedar completamente apoyado en el piso. Si uno de sus contornos es muro, debe anclarse al piso el primer perfil con 2 cm de separación de dicho muro. Los perfiles deben anclarse al piso con chazos expansivos de 5/16" cada 60 cm</li> <li>• No debe colocarse ningún tipo de relleno entre perfiles. Recuerde que el agua debe fluir libremente hacia su drenaje</li> <li>• Entre ejes de perfiles de soporte no debe quedar una distancia de más de 40 cm. En zonas de tráfico pesado esta condición debe ser de 30 cm</li> <li>• En los puntos donde exista unión del listón se deben colocar dos perfiles de soporte con una separación de 4 cm entre sí</li> <li>• Las herramientas para la instalación de los listones deck son las mismas de carpintería convencional de madera: taladro, destornillador, segueta, etc.</li> <li>• Los listones salen de fábrica con un tratamiento superficial, por consiguiente no es permitido lijarlos.</li> <li>• Los listones deben fijarse mediante 2 tornillos en cada uno de los puntos de apoyo.</li> <li>• Los listones deben perforarse antes de atornillarse, con una broca de menor diámetro que el tornillo de fijación para evitar agrietamientos</li> <li>• Los agujeros para los tornillos deben realizarse a 3,2 cm de los bordes del listón.</li> <li>• Los tornillos deben ser #8 como mínimo por 1-1/2" de longitud, preferiblemente en acero inoxidable.</li> <li>• Para fijar con tornillos # 8 se debe pretaladrar con broca de 1/8". Luego se debe avellanar la parte superior del orificio del listón para alojar la cabeza del tornillo</li> <li>• NO es permitido clavar los listones.</li> <li>• Las dilataciones entre las puntas de listones contra objetos fijos y listones adyacentes deben ser como mínimo de 0,6 cm. Esto para permitir que el listón tenga suficiente dilatación y no se doble.</li> <li>• No cortar longitudinalmente el listón ni realice perforaciones en sus caras laterales para evitar torceduras del perfil.</li> <li>• En caso de derrame de líquidos (especialmente grasos) seque inmediatamente la superficie del producto y limpie con agua y jabón suave</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
Consultar los manuales del fabricante.				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piso Deck en madera plástica ( 1" x 5 ½")</li> <li>• Base metálica para piso DECK (en aluminio, incluye tornillo autoperforante, y demás accesorios necesarios para su instalación)</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Seguetas y reglas metálicas.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>			Incluida Si <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso en listón de madera plástica instalado (incluida su estructura de soporte) y debidamente aceptado por la interventoría 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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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.				

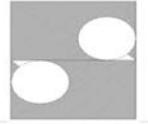
## ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

1. ITEM	10.2.7.3	Piso en madera zapan. Acabado : tintilla, sellador minimo 6 manos y laca, segun diseño.	3. UNIDAD DE MEDIDA	m2
<b>4. DESCRIPCION</b>				
Consiste en el suministro e instalación de piso en madera zapan, incluida su estructura de soporte o su pegante, necesarios para su montaje o instalación, en los sitios del proyecto que se indican en los planos arquitectónicos y de detalle. Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación, funcionamiento y acabado final.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Respetar y verificar los niveles existentes.</li> <li>• Los listones de madera deben fijarse teniendo en cuenta los niveles especificados, ya sea con alistado o pegado.</li> <li>• Los listones de zapan deben fijarse mediante puntilla sin cabeza y tornillo en cada uno de los puntos de apoyo. Posteriormente pulir y sellar con componentes antideslizantes y resistentes de alto trafico. Aplicar previo al acabado final Bona Prime o similar con componente con fondo acrílico y posteriormente Bona Traffic o similar 100% poliuretano para acabado final y protección del piso de madera.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación</li> <li>• El contratista velara por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alistado (si aplica) con durmiente en zapan 0,04x0,04m. Madera Zapán secada naturalmente con contenido de humedad inferior al 25%, inmunizada por brochado con inmunizante merulex de Sika. En su defecto pegante para piso de madera.</li> <li>• Listón en madera igual especificación a la existente secada en cámara con contenido de humedad inferior al 13%, inmunizada por brochado con inmunizante merulex de Sika.</li> <li>• Puntilla sin cabeza de acero de 1½".</li> <li>• Tornillo autoperforante madera 2½ "</li> <li>• Sellador para piso madera (fondo acrílico, monocomponente de un alto contenido en sólidos para su uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa). • Materiales tipo Bona o similar.</li> <li>• Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijas, entre otros en caso que se requieran.</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Seguetas y reglas metálicas.</li> <li>• Pulidora para piso de madera</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input type="checkbox"/> X			Incluida Si <input type="checkbox"/> X	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de piso de madera y su acabado y debidamente aceptado por la interventoría 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:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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	10.2.7.5	Suministro tarima en perfleria cerrada 80x40mm E=2mm cada 1,20 en ambas direcciones con revestimiento en madera zapan.	3. UNIDAD DE MEDIDA	m <sup>2</sup>
<b>4. DESCRIPCION</b> Consiste en el suministro e instalación de una tarima en madera (zapan), incluida su estructura metálica de soporte (rastel autoclave y mamperlan), en los sitios del proyecto que se indican en los planos arquitectónicos y de detalle. Se deben incluir todos los elementos para su correcto funcionamiento.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• La superficie donde se va a instalar la tarima debe ser homogénea o con algún acabado sólido (baldosín p. ej.) esto para que se puedan colocar los anclajes de sujeción del soporte del piso.</li> <li>• Respetar y verificar los niveles de tráfico para la utilización del piso especificado por el fabricante.</li> <li>• Determinar despieces y orden de colocación de las piezas estructurales (rastel autoclave y mamperlan)</li> <li>• Se inicia este proceso instalando la perfleria de contorno del piso a instalar. El perfil debe quedar completamente apoyado en el piso. Si uno de sus contornos es muro, debe anclarse al piso el primer perfil con 2 cm de separación de dicho muro. Los perfiles deben anclarse al piso con chazos expansivos de cada 60 cm</li> <li>• No debe colocarse ningún tipo de relleno entre perfiles.</li> <li>• Los listones deben fijarse mediante puntilla sin cabeza en cada uno de los puntos de apoyo.</li> <li>• Una vez instalado el piso y los elementos de guardaescobas y remates en madera, se deberá sellar, pulir y lacar el piso para su terminado final.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> <li>• Evitar cualquier tipo de contacto del material con detergentes, disolventes, ACPM, thinner, gasolina ó cualquier derivado del petróleo.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rastrel autoclave de 80mmx40mm o estructura metálica de soporte en acero.</li> <li>• Sellador lijable madera</li> <li>• Tintilla p/madera 1/4</li> <li>• Tornillo deck</li> <li>• Grapa de fijación 1/2" con perno de</li> <li>• Sellador y Laca transparente semimate antideslizante</li> <li>• Mamperlan IPE 95mmx47mm</li> <li>• Piso listón zapan, guardaescoba en madera zapan, remates para terminación del piso.</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Seguetas y reglas metálicas.</li> <li>• Pulidora para piso de madera</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de tarima con piso en madera (incluida su estructura de soporte) y debidamente aceptado por la interventoría 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> 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	10.2.7.8	Piso machihembrado de madera sobre quintuplex, reticulado estructural en listones de madera y base de neopreno de 1cm	3. UNIDAD DE MEDIDA	m2
<b>4. DESCRIPCION</b>				
<p>Consiste en el suministro e instalación de un piso en madera (zapán), el cual se apoya una láminas de quintuplex y esta se fija sobre alistado de madera y bajo esta retícula un base de neopreno de 1 cms de espesor, contra la placa, en los sitios del proyecto que se indican en los planos arquitectónicos y el diseño acústico. Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</p>				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• La superficie donde se va a instalar el piso debe ser homogénea o con algún acabado sólido.</li> <li>• Respetar y verificar los niveles para la utilización del piso especificado.</li> <li>• La superficie donde se va a instalar el piso debe ser homogénea.</li> <li>• Instalar una capa de neopreno de 1 cm.</li> <li>• El sistema constructivo consiste en módulos tipo que se ensamblan unos a otros en cada una de las cuadrículas sobre las que se fijan los listones de madera sobre el cual se apoya una lámina de quintuplex.</li> <li>• Los listones de zapan deben fijarse mediante puntilla sin cabeza y tornillo en cada uno de los puntos de apoyo. Posteriormente pulir y sellar con componentes antideslizantes y resistentes de alto tráfico. Aplicar previo al acabado final Bona Prime o similar con componente con fondo acrílico y posteriormente Bona Traffic o similar 100% poliuretano para acabado final y protección del piso de madera.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación</li> <li>• El contratista velará por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alistado con durmiente en zapan 0,04x0,04m. Madera Zapán secada naturalmente con contenido de humedad inferior al 25%, inmunizada por brochado con inmunizante merulex de Sika.</li> <li>• Lámina de quintuplex.</li> <li>• Neopreno de 1cm</li> <li>• Listón en madera zapán Madera Zapán secada en cámara con contenido de humedad inferior al 13%, inmunizada por brochado con inmunizante merulex de Sika.</li> <li>• Puntilla sin cabeza de acero de 1½".</li> <li>• Tornillo autopercutor madera 2½ "</li> <li>• Sellador para piso madera (fondo acrílico, monocompente de un alto contenido en sólidos para su uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa). Materiales tipo Bona o similar.</li> <li>• Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijas, entre otros en caso que se requieran.</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Seguetas y reglas metálicas.</li> <li>• Pulidora para piso de madera</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos			Incluida	
Si <input type="checkbox"/> X			Si <input type="checkbox"/> X	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso instalado y acabado (incluida su estructura de soporte) y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<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	10.2.7.9	Reposición piso en madera	3. UNIDAD DE MEDIDA	m2
<b>4. DESCRIPCION</b>				
<p>Consiste en el suministro y reposición de un piso en madera, con igual especificación al piso de madera existente, incluida su estructura de soporte, en los sitios del proyecto que se indican en los planos arquitectónicos y de detalle. El sistema constructivo obedecerá a lo encontrado en campo una vez se levante la zona deteriorada. Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</p>				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Se deberá realizar un diagnóstico previo para determinar las áreas dañadas y aprobar con la interventoría el área de reposición. Se deberá presentar una muestra del piso para verificar que corresponda al material instalado, en su tipo, color, dimensiones y espesor.</li> <li>• Respetar y verificar los niveles existentes.</li> <li>• Los listones de madera deben fijarse teniendo en cuenta el espacio dispuesto para el mismo, ya sea con alistado o pegado. Esto con el fin de conservar los niveles existentes.</li> <li>• Una vez unido los dos pisos el nuevo y el existente, se deberá pulir, sellar y pintar con laca de alta calidad.</li> <li>• El contratista velará por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alistado (si aplica) con durmiente en zapan 0,04x0,04m. Madera Zapán secada naturalmente con contenido de humedad inferior al 25%, inmunizada por brochado con inmunizante merulex de Sika. En su defecto pegante para piso de madera.</li> <li>• Listón en madera igual especificación a la existente secada en cámara con contenido de humedad inferior al 13%, inmunizada por brochado con inmunizante merulex de Sika.</li> <li>• Puntilla sin cabeza de acero de 1½".</li> <li>• Tornillo autoperforante madera 2½ "</li> <li>• Sellador para piso madera (fondo acrílico, monocomponente de un alto contenido en sólidos para su uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa).</li> <li>• Materiales tipo Bona o similar.</li> <li>• Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijás, entre otros en caso que se requieran.</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Seguetas y reglas metálicas.</li> <li>• Pulidora para piso de madera</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input type="checkbox"/> X <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input type="checkbox"/> X <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de reposición de piso de madera y su acabado y debidamente aceptado por la interventoría 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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<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	10.2.8.6	Acabado de piso en madera zapan para zona de danza flotado instalado sobre alistado de madera.	3. UNIDAD DE MEDIDA	m <sup>2</sup>
<b>4. DESCRIPCION</b>				
<p>Consiste en el suministro e instalación de un piso flotado en madera (zapan), incluida su estructura de soporte, en los sitios del proyecto que se indican en los planos arquitectónicos y de detalle. El sistema constructivo consiste en módulos tipo que se ensamblan unos a otros en cada una de las cuadrículas sobre las que se fijan los listones de madera, que a su vez conforman, dependiendo del área a intervenir una gran cuadrícula que está apoyada sobre membrana acústica que tiene la función de aislar la placa del piso de cualquiera de los espacios a dotar, previniendo el contacto directo de los módulos que conforman la cuadrícula, para proteger así el cuerpo de los usuarios en todo momento y por ende asegurar que las prácticas de danza se realicen en óptimas condiciones. Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Colocar las láminas de caucho, el entramado de soporte y las láminas de frescasa entre apoyos reforzando instalando entre la cuadrícula del alistado Frescasa, para mejorar la insonorización.</p>				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• La superficie donde se va a instalar el piso debe ser homogénea o con algún acabado sólido.</li> <li>• Respetar y verificar los niveles para la utilización del piso especificado.</li> <li>• La superficie donde se va a instalar el piso flotado debe ser homogénea.</li> <li>• Instalar una o dos capas de membrana acústica para mitigar el sonido por el contacto del caucho y madera sobre el piso base, considerando que la estructura de soporte (placa de concreto) transmite el sonido a pisos inferiores y espacios contiguos. Para pisos sobre terreno la fibra no se requiere, en consecuencia deberá descontarse la fibra sobre el valor unitario.</li> <li>• Instalar caucho de alta densidad bajo las uniones del alistado de madera y altura desde el piso de 10 cm.</li> <li>• El sistema constructivo consiste en módulos tipo que se ensamblan unos a otros en cada una de las cuadrículas sobre las que se fijan los listones de madera, que a su vez conforman, dependiendo del área a intervenir una gran cuadrícula que está apoyada sobre una capa de membrana acústica que tiene la función de aislar la placa del piso de cualquiera de los espacios a dotar, previniendo el contacto directo de los módulos que conforman la cuadrícula, para proteger así el cuerpo de los usuarios en todo momento y por ende asegurar que las prácticas de danza se realicen en óptimas condiciones. Los módulos de fabricación dejando una holgura de 40 cm aproximadamente por dos de los lados del lugar a dotar, en terreno se instala el durmiente necesario para completar el área y corregir posibles desplomes o asimetría de los ángulos de los muros (ángulos diferentes a 90°). Finalmente la modulación se adecua a cada una de las salas, de acuerdo a su área.</li> <li>• Los listones de zapan deben fijarse mediante puntilla sin cabeza y tornillo en cada uno de los puntos de apoyo. Posteriormente pulir y sellar con componentes antideslizantes y resistentes de alto tráfico. Aplicar previo al acabado final Bona Prime o similar con componente con fondo acrílico y posteriormente Bona Traffic o similar 100% poliuretano para acabado final y protección del piso de madera.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación</li> <li>• El contratista velará por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
Garantizar el comportamiento de un óptimo suelo de danza a través de asegurar su elasticidad, resistencia al deslizamiento – coeficiente de fricción y durabilidad.				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alistado con durmiente en zapan 0,04x0,04m. Madera Zapán secada naturalmente con contenido de humedad inferior al 25%, inmunizada por brochado con inmunizante merulex de Sika.</li> <li>• Membrana acústica 3" con base en asfalto modificado con polímeros y tratado con aceite plastificante y llenantes minerales, reforzado con armadura central en fibra de vidrio.</li> <li>• Caucho de alta densidad, reciclado y aglutinantes elastoméricos de 0,075x0,075x e=0,02.</li> <li>• Lámina de caucho 0.175x0.075x0.02mm</li> <li>• Listón en madera zapán Madera Zapán secada en cámara con contenido de humedad inferior al 13%, inmunizada por brochado con inmunizante merulex de Sika.</li> <li>• Puntilla sin cabeza de acero de 1½".</li> <li>• Tornillo autoperforante madera 2½ "</li> <li>• Sellador para piso madera (fondo acrílico, monocomponente de un alto contenido en sólidos para su uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa). Materiales tipo Bona o similar.</li> <li>• Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijás, entre otros en caso que se requieran.</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Seguetas y reglas metálicas.</li> <li>• Pulidora para piso de madera</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso instalado y acabado (incluida su estructura de soporte) y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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.				

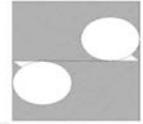
**ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION**

1. ITEM	10.2.8.8	Mantenimiento de piso en madera existente. Incluye pulido y brillado	3. UNIDAD DE MEDIDA	m2
<b>4. DESCRIPCION</b> Consiste en el mantenimiento del piso en madera existente, en los sitios del proyecto que se indican en los planos arquitectónicos y de detalle, pero deberá verificarse en sitio en conjunto con la interventoría el área que deberá contar con el mantenimiento. Consistente en la pulida, sellada y lacada del piso existente. Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Respetar y verificar los niveles existentes para la utilización del piso a mantener.</li> <li>• Posteriormente pulir y sellar con componentes antideslizantes y resistentes de alto trafico. Aplicar previo al acabado final Bona Prime o similar con componente con fondo acrílico y posteriormente Bona Traffic o similar 100% poliuretano para acabado final y protección del piso de madera.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación</li> <li>• El contratista velara por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lija especial para madera</li> <li>• Sellador para piso madera (fondo acrílico, monocomponente de un alto contenido en sólidos para su uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa). Materiales tipo Bona o similar.</li> <li>• Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijas, entre otros en caso que se requieran.</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos Si <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>			<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida Si <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de piso de madera mantenido (pulido y brillado) y debidamente aceptado por la interventoría 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> 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	10.3.2.1	Zócalo de granito vibropresado, incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<b>4. DESCRIPCION</b>				
Suministro e instalación de zócalo de baldosín de granito de mármol, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.</li> <li>• Definir despieces y orden de colocación del zócalo, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. Los cortes se realizarán a máquina.</li> <li>• Remojar el material por lo menos durante una hora.</li> <li>• Limpiar la superficie material suelto y humedecer.</li> <li>• Retirar el material del agua.</li> <li>• Preparar el mortero de pega.</li> <li>• Hilar zócalos.</li> <li>• Extender el mortero de pega sobre el zócalo</li> <li>• Colocar el zócalo y asentarlo bien con golpes suaves, dejándolo uniforme y continuo.</li> <li>• Dejar fraguar la pega.</li> <li>• Emboquillar con mortero de pega y color mineral del mismo tono del baldosín.</li> <li>• Realizar la limpieza del zócalo antes que el emboquillado se endurezca.</li> <li>• Aplicar ACPM para limpieza y protección.</li> <li>• Cubrir para mantener la limpieza.</li> <li>• Verificar acabados para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.</li> </ul>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zócalo en baldosín de granito de 18 cms tipo Alfa o similar</li> <li>• Cemento blanco</li> <li>• Arena para mortero</li> <li>• Cemento gris</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Cortadora de baldosín.</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos			Incluida	
Si <input checked="" type="checkbox"/>			Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de zócalo de baldosín de granito instalado y debidamente aceptado por la interventoría 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. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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**



<b>1. ITEM</b>	<b>10.3.2.5</b>	<b>Media caña en gravilla lavada</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ML</b>
<b>4. DESCRIPCION</b>				
<p>Consiste en la ejecución en sitio de la media caña en gravilla lavada, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle.</p>				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Limpiar y nivelar el empalme entre la placa de piso y los muros.</li> <li>• Extender capa de mortero 1:3 con espesor variable, definiendo con plantilla de madera la forma del guardaescoba.</li> <li>• Llenar cada espacio con gravilla No.2 de grano pequeño.</li> <li>• Apisonar hasta lograr superficie homogénea y compacta.</li> <li>• Afinar con plantilla.</li> <li>• Humedecer la mezcla de granito durante 8 días después de la aplicación.</li> <li>• Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto al punto de la muestra aprobada.</li> <li>• Tapar con cemento gris los defectos que aparezcan. Lavar el área fundida y limpiar con esponja.</li> <li>• Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.</li> <li>• Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.</li> <li>• Verificar acabados para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravilla N° 2</li> <li>• Mortero 1:3</li> <li>• Cemento gris</li> <li>• agua, esponja de limpieza</li> <li>• Acido muriático</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos			Incluida	
Si <input checked="" type="checkbox"/>			Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de guardaescoba en media caña en gravilla lavada instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre 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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<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	10.3.2.6	<b>Guardaescocha Media caña en granito pulido incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación</b>	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<b>4. DESCRIPCION</b>				
Suministro e instalación de guardaescocha en media caña en granito pulido, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Limpiar y nivelar el empalme entre la placa de piso y los muros.</li> <li>• Extender capa de mortero 1:3 con espesor variable, definiendo con plantilla de madera la forma del guardaescocha.</li> <li>• Empotrar y soldar malla de alambre No.14</li> <li>• Colocar las dilataciones en bronce a distancias de 2 ms</li> <li>• Llenar cada espacio con granito en los colores especificados. Capa de 1.5 cm de espesor para granos No.1 y No.2 y de 2 a 2.5 cm para granos No.3 y No.4</li> <li>• Apisonar hasta lograr superficie homogénea y compacta.</li> <li>• Afinar con plantilla.</li> <li>• Humedecer la mezcla de granito durante 8 días después de la aplicación.</li> <li>• Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto al punto de la muestra aprobada.</li> <li>• Tapar con cemento blanco los defectos que aparezcan.</li> <li>• Pulir con piedra No.60 a No.80 para eliminar la huella de la máquina.</li> <li>• Brillar con piedra No.120.</li> <li>• Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.</li> <li>• Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.</li> <li>• Verificar acabados para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grano de mármol grano blanco Neiva N° 2 a 3</li> <li>• Mortero 1:3</li> <li>• Cemento blanco</li> <li>• Dilatación en bronce</li> <li>• Marmolina, agua</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para pulir</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de guardaescocha en media caña en granito pulido instalado y debidamente aceptado por la interventoría 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. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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	10.3.2.8	Bocapuerta en granito pulido más dilatación en bronce.	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<b>4. DESCRIPCION</b>				
Suministro e instalación de bocapuerta en granito pulido, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle. Incluye la dilatación en bronce entre el granito y el piso de empalme.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Limpiar y nivelar el empalme entre pisos con diferentes acabados.</li> <li>• Extender capa de mortero 1:3 con espesor variable.</li> <li>• Colocar las dilataciones en bronce a distancias de 2 ms</li> <li>• Llenar cada espacio con granito en los colores especificados. Capa de 1.5 cm de espesor para granos N°.1 y N°.2 y de 2 a 2.5 cm para granos N°.3 y N°.4</li> <li>• Apisonar hasta lograr superficie homogénea y compacta.</li> <li>• Afinar.</li> <li>• Humedecer la mezcla de granito durante 8 días después de la aplicación.</li> <li>• Pulir con piedra de Carborundum N°.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto al punto de la muestra aprobada.</li> <li>• Tapar con cemento blanco los defectos que aparezcan.</li> <li>• Pulir con piedra N°.60 a N°.80 para eliminar la huella de la máquina.</li> <li>• Brillar con piedra N°.120.</li> <li>• Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.</li> <li>• Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.</li> <li>• Verificar acabados para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grano de mármol grano blanco Neiva N° 2 a 3</li> <li>• Mortero 1:3</li> <li>• Cemento blanco</li> <li>• Dilatación en bronce</li> <li>• Marmolina, agua</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para pulir</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input type="checkbox"/> X <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input type="checkbox"/> X <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de bocapuerta en granito pulido instalado y debidamente aceptado por la interventoría 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. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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	10.3.3.1	Guarda escobas Vinisol de alto tráfico de 3 mm	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<b>4. DESCRIPCION</b>				
<p>Instalación de guardaescobas en vinilo con perfil de 6.9 cm, para pisos en éste acabado de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.</p>				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Limpiar la superficie de muro de todo tipo de estuco, grasas, pintura, etc.</li> <li>• Distribuir pegante en el área con llana dentada.</li> <li>• Dejar secar la capa de pegante por el tiempo especificado del fabricante.</li> <li>• Iniciar aplicación del guardaescoba.</li> <li>• Acabar esquinas, ángulos, remates, etc., perfectamente ajustado, acodillado ó emboquillado según se requiera.</li> <li>• Evitar que el guardaescoba se humedezca posteriormente a su aplicación.</li> <li>• Evitar cualquier tipo de contacto del material con detergentes, disolventes, ACPM, thinner, gasolina ó cualquier derivado del petróleo.</li> <li>• Verificar acabados para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardaescoba en Vinisol con perfil de 10 cm</li> <li>• Pegantes tipo Bóxer ó similar</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos			Incluida	
Si <input checked="" type="checkbox"/>			Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de guardaescobas en vinisol instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre 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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<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	10.3.4.2	Guardaescoba en madera	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<b>4. DESCRIPCION</b>				
Esta actividad comprende el suministro e instalación de guardaescobas donde se requiera los guardaescobas de madera deberán ser de idénticas especificaciones y dimensiones cuando se trate de reposición de piso o en e caso de pisos instalados por primera vez, el guardaescoba será de 10cms de altura, espesor 1,5cms y en la madera igual a la superficie del piso de madera. Esta madera será inmunizada y certificada para su aceptación				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar en sitio el área en la cual se instalará el guardaescoba de madera. Calcular las cantidades de guardaescobas de madera</li> <li>• Instalar el guardaescoba en madera. Para su colocación se limpiará la superficie de polvo y materiales extraños y se aplicará el adhesivo adecuado acogiéndose a las instrucciones del fabricante del pegante. Se fijarán además mediante puntillas sin cabeza o chazos y tornillos ocultando las cabezas, a distancias no mayores de 50 cm. . Las uniones de los rincones, esquinas y demás quiebres se acolillarán y ajustarán los empates longitudinales contra los pisos y muros.</li> <li>• El acabado de la carpintería será en base y barniz tintillado color sujeto a aprobación o similar tipo Barnex de Pintuco o equivalente.</li> <li>• Tendrán un recubrimiento en pintura tipo IMPRANOL o equivalente La última mano de pintura se aplicara en obra al terminar los trabajos de montaje e instalación.</li> <li>• Lijado con lija No 200</li> <li>• Aplicar Pintura esmalte semibrillante</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardaescobas en madera</li> <li>• Lija Tornillería/ puntilla</li> <li>• Pintura sellador, arniez, pintura para madera</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor, Mechero</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>			Incluida Si <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
Manual de instalación de los fabricantes Normas técnicas Colombianas aplicables				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de guardaescobas en madera instalado y debidamente aceptado por la interventoría 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. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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	10.4.1	Gradas en granito pulido, incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación.	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación de gradas en granito pulido, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.</li> <li>• Consultar norma NSR 10</li> <li>• Limpiar y nivelar completamente las gradas en concreto.</li> <li>• Extender capa de mortero 1:3 con espesor variable, definiendo con plantilla de madera la forma de la grada.</li> <li>• Colocar las dilataciones en bronce a distancias de 2 ms.</li> <li>• Llenar cada espacio con granito en los colores especificados. Capa de 1.5 cm de espesor para granos N°.1 y N°.2 y de 2 a 2.5 cm para granos N°.3 y N°.4.</li> <li>• Apisonar hasta lograr superficie homogénea y compacta.</li> <li>• Afinar con plantilla.</li> <li>• Humedecer la mezcla de granito durante 8 días después de la aplicación.</li> <li>• Pulir con piedra de Carborundum N°36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto al punto de la muestra aprobada.</li> <li>• Tapar con cemento blanco los defectos que aparezcan.</li> <li>• Pulir con piedra N°.60 a N°.80 para eliminar la huella de la máquina.</li> <li>• Brillar con piedra N°120.</li> <li>• Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.</li> <li>• Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.</li> <li>• Proteger hasta el final de la obra.</li> <li>• Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grano de mármol de la mejor calidad de N°2 a N°3, según especificaciones arquitectónicas</li> <li>• Mortero 1:3 con arena lavada de grano mediano y cemento</li> <li>• Cemento blanco fresco</li> <li>• Dilatación en bronce</li> <li>• Marmoliña</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de gradas (incluye huella y contrahuella) en granito pulido instalado y debidamente aceptado por la interventoría 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. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> 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	10.4.5	Gradas en concreto	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<b>4. DESCRIPCION</b>				
Comprende la fabricación e instalación de los pasos de escalera, prefabricada en concreto de 3000PSI, de acuerdo a los detalles contenidos en los planos. Contempla todo lo necesario para su fijación y anclaje. El espesor de la grada es de El espesor de la grada es de 6cms como mínimo.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Estudiar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.</li> <li>• Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.</li> <li>• Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.</li> <li>• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.</li> <li>• Limpiar formaletas y preparar moldes.</li> <li>• Aplicar desmoldantes.</li> <li>• Colocar refuerzo de acero para cada elemento.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.</li> <li>• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.</li> <li>• Prever el sistema de anclaje.</li> <li>• Verificar dimensiones, plomos y secciones.</li> <li>• Preparar el concreto con arena y gravilla de ½" (12mm).</li> <li>• Vaciar concreto sobre los moldes.</li> <li>• Vibrar concreto mecánicamente.</li> <li>• Curar elementos prefabricados.</li> <li>• Desencofrar elementos prefabricados. Ver Tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.</li> <li>• Almacenar elementos sobre un piso limpio y nivelado.</li> <li>• Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.</li> <li>• Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento.</li> <li>• Fijar los elementos prefabricados con mortero de pega 1:4 con arena.</li> <li>• Verificar plomos y alineamientos.</li> <li>• Resanar e instalar acabado exterior.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 PSI (210 Mpa) Especificación particular No. 1.1(Agua, arena lavada de rio, gravilla de rio, cemento gris)</li> <li>• Formaleta remates y prefabricados</li> <li>• Acero de refuerzo</li> <li>• Mortero de pega 1:4</li> <li>• Puntilla c/cabeza 2"</li> <li>• Desmoldante</li> <li>• Polietileno Cal.6</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de grada prefabricada en concreto, instalado y debidamente aceptado por la interventoría 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. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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	10.4.5.1	Descanso prefabricado en concreto para escalera	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<b>4. DESCRIPCION</b>				
<p>Comprende la fabricación e instalación de descanso prefabricado en concreto para escalera, prefabricada en concreto de 3000PSI, de acuerdo a los detalles contenidos en los planos. Contempla todo lo necesario para su fijación y anclaje. El espesor de la grada es de 6cms como mínimo.</p>				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Estudiar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.</li> <li>• Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.</li> <li>• Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.</li> <li>• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.</li> <li>• Limpiar formaletas y preparar moldes.</li> <li>• Aplicar desmoldantes.</li> <li>• Colocar refuerzo de acero para cada elemento.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.</li> <li>• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.</li> <li>• Prever el sistema de anclaje.</li> <li>• Verificar dimensiones, plomos y secciones.</li> <li>• Preparar el concreto con arena y gravilla de ½" (12mm).</li> <li>• Vaciar concreto sobre los moldes.</li> <li>• Vibrar concreto mecánicamente.</li> <li>• Curar elementos prefabricados.</li> <li>• Desencofrar elementos prefabricados. Ver Tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.</li> <li>• Almacenar elementos sobre un piso limpio y nivelado.</li> <li>• Almacenar elementos en la misma posición de fabricación.</li> <li>• Evitar esfuerzos de los elementos durante el almacenamiento.</li> <li>• Fijar los elementos prefabricados con mortero de pega 1:4 con arena.</li> <li>• Verificar plomos y alineamientos.</li> <li>• Resanar e instalar acabado exterior.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 PSI (210 Mpa) Especificación particular No. 1.1(Agua, arena lavada de río, gravilla de río, cemento gris)</li> <li>• Formaleta remates y prefabricados</li> <li>• Acero de refuerzo</li> <li>• Mortero de pega 1:4</li> <li>• Puntilla c/cabeza 2"</li> <li>• Desmoldante</li> <li>• Polietileno Cal.6</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros. FALTA ESPECIFICACION EN APU</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos			Incluida	
Si <input checked="" type="checkbox"/>			Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de descanso en prefabricado en concreto, instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre 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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<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	10.4.6	Bandas antideslizantes pasos escaleras y rampas.	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<b>4. DESCRIPCION</b>				
Suministro e instalación de bandas antideslizantes autoadhesivas en los bordes de los escalones y en las rampas a manera de pirlan, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Limpiar completamente las gradas (detergente neutro).</li> <li>• Colocar los tramos de cinta en la longitud especificada en los planos arquitectónicos.</li> <li>• Apisonar con plantilla.</li> <li>• Proteger hasta el final de la obra.</li> <li>• Verificar alineamientos para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta antideslizante para escaleras a=3cm</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de cinta antideslizante instalada y debidamente aceptada por la interventoría 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. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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	10.4.7	Revestimiento en granito pulido, para escaleras. Incluye pirlan en bronce	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<b>4. DESCRIPCION</b>				
<p>Suministro e instalación de gradas (incluye huella y contrahuella) en granito pulido, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle.</p>				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.</li> <li>• Consultar norma NSR 10</li> <li>• Limpiar y nivelar completamente las gradas en concreto.</li> <li>• Extender capa de mortero 1:3 con espesor variable, definiendo con plantilla de madera la forma de la grada.</li> <li>• Colocar las dilataciones en bronce a distancias de 2 ms.</li> <li>• Llenar cada espacio con granito en los colores especificados. Capa de 1.5 cm de espesor para granos N°.1 y N°.2 y de 2 a 2.5 cm para granos N°.3 y N°.4.</li> <li>• Apisonar hasta lograr superficie homogénea y compacta.</li> <li>• Afinar con plantilla. Instalar el pirlan en bronce.</li> <li>• Humedecer la mezcla de granito durante 8 días después de la aplicación.</li> <li>• Pulir con piedra de Carborundum N°36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto al punto de la muestra aprobada.</li> <li>• Tapar con cemento blanco los defectos que aparezcan.</li> <li>• Pulir con piedra N°.60 a N°.80 para eliminar la huella de la máquina.</li> <li>• Brillar con piedra N°120.</li> <li>• Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.</li> <li>• Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.</li> <li>• Proteger hasta el final de la obra.</li> <li>• Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grano de mármol de la mejor calidad de N°2 a N°3, según especificaciones arquitectónicas</li> <li>• Mortero 1:3 con arena lavada de grano mediano y cemento</li> <li>• Cemento blanco fresco</li> <li>• Dilatación en bronce</li> <li>• Marmolina</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos			Incluida	
Si <input checked="" type="checkbox"/>			Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de gradas (incluye huella y contrahuella) en granito pulido instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre 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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<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	10.4.8	Revestimiento en madera zapan sobre grada en concreto	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<b>4. DESCRIPCION</b> Consiste en el suministro e instalación de acabado con paso de madera (zapan), el cual se apoyará sobre la huella de la grada de concreto, en los sitios del proyecto que se indican en los planos arquitectónicos y el diseño acústico. Se debe incluir todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Esta pieza de revestimiento en zapan, deberá instalarse, pulida, sellada y lacada y su espesor no puede ser inferior a un (1) cm.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• La superficie donde se va a instalar el piso debe ser homogénea o con algún acabado sólido.</li> <li>• Respetar y verificar los niveles para la utilización del piso especificado.</li> <li>• La superficie donde se va a instalar el piso debe ser homogénea.</li> <li>• El paso o revestimiento en zapan deben fijarse mediante pegante especial.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación</li> <li>• El contratista velara por la conservación del piso hasta la entrega al final de la obra.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pieza de madera en zapan de 30 cms de ancho y espesor no inferior a 1cm.</li> <li>• Pegante para madera sobre concreto</li> <li>• Sellador para piso madera (fondo acrílico, monocomponente de un alto contenido en sólidos para su uso en suelos de madera) y Laca transparente semimate antideslizante (acabado 100% poliuretano de 2 componentes en base acuosa). Materiales tipo Bona o similar.</li> <li>• Materiales propios para la correcta instalación y terminado, pegantes, lijás, entre otros en caso que se requieran.</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería y carpintería</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Seguetas y reglas metálicas.</li> <li>• Pulidora para piso de madera</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medira y pagara por metro lineal (ml) de piso de madera instalado y acabado y debidamente aceptado por la interventoria 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> 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	10.4.9	Gradas en madera zapan sobre estructura metálica	3. UNIDAD DE MEDIDA	m <sup>2</sup>
<b>4. DESCRIPCION</b>				
Consiste en el suministro e instalación de gradas en madera (zapan), incluida su estructura metálica de soporte, en los sitios del proyecto que se indican en los planos arquitectónicos y de detalle. Se deben incluir todos los elementos para su correcto funcionamiento.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• La superficie donde se va a instalar la estructura y gradas debe ser homogénea esto para que se puedan colocar los anclajes de sujeción del soporte del piso.</li> <li>• Respetar y verificar los niveles de tráfico para la utilización del piso especificado por el fabricante.</li> <li>• Se inicia este proceso instalando la perfilera de contorno del piso a instalar. El perfil debe quedar completamente apoyado en el piso. Si uno de sus contornos es muro, debe anclarse al piso el primer perfil con 2 cm de separación de dicho muro. Los perfiles deben anclarse al piso con chazos expansivos de cada 60 cm</li> <li>• No debe colocarse ningún tipo de relleno entre perfiles.</li> <li>• Las gradas deben fijarse en cada uno de los puntos de apoyo con tornillos y estos ocultos con tarugos de madera zapan</li> <li>• Una vez instalada la grada y remates en madera, se deberá sellar, pulir y lacar el piso para su terminado final.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rastrel autoclave de 80mmx40mm o estructura metálica de soporte en acero.</li> <li>• Sellador lijable madera</li> <li>• Tintilla p/madera 1/4</li> <li>• Tornillo deck</li> <li>• Grapa de fijación 1/2" con perno de</li> <li>• Sellador y Laca transparente semimate antideslizante</li> <li>• Mampelán IPE 95mmx47mm</li> <li>• Piso listón zapan, guardaescoba en madera zapan, remates para terminación del piso.</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Seguetas y reglas metálicas.</li> <li>• Pulidora para piso de madera</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>			<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>				
Se medira y pagara por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de grada en madera (incluida su estructura de soporte) y debidamente aceptado por la interventoria 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:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
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	10.5.8	Mantenimiento de piso en granito (incluye resanes, pulido y sellante).	3. UNIDAD DE MEDIDA	M2
<b>4. DESCRIPCION</b> Consiste en el mantenimiento de pisos en granito pulido existente, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle. Comprende actividades como picar y reponer zonas que a juicio de la interventoría estén deterioradas, además incluye una pulida y sellada y brillada general del piso. Aplica para pisos en granito pulido o de baldosa vibroprensada.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar en sitio las piezas o áreas que requieran cambio debido a la evidencia de deterioro o de fisuras significativas.</li> <li>• Estudiar y determinar niveles y pendientes.</li> <li>• Realizar los cambios de piezas si se trata de baldosa o realizar el procedimiento para cargue y fundida en granito pulido, realizando dilataciones con áreas definidas. Si se requiere se utilizará dilación en bronce.</li> <li>• Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, según la especificación de acabados.</li> <li>• Tapar los defectos y resanar con cemento blanco.</li> <li>• Pulir con piedra No.60 a 80 eliminando las huellas de la máquina.</li> <li>• Pulir con piedra No.120 para brillar. Sellar.</li> <li>• Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.</li> <li>• Limpiar posteriormente sólo con agua.</li> <li>• Verificar niveles y pendientes para aceptación.</li> <li>• Proteger el piso para conservar durante construcción</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>				
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grano de mármol No.1 a No.4 de primera calidad. El color según especificaciones arquitectónicas. O baldosa vibroprensada.</li> <li>• Mortero 1:3 con arena lavada de grano mediano y cemento en proporción 1:3 para la base.</li> <li>• Cemento blanco. Sellante.</li> <li>• Malla de alambre No 14.</li> <li>• Varillas de bronce de ½" X 5 mm de espesor para las juntas.</li> </ul>				
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> <li>• Equipo para pulir y brillar pisos de granito.</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos Si <input checked="" type="checkbox"/>			<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida Si <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de granito pulido resanado y mantenido debidamente aceptado por la interventoría 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> 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	10.5.9	Cenefa perimetral >60cm, en granito pulido incluye guardaescoba	3. UNIDAD DE MEDIDA	ML
<p><b>4. DESCRIPCION</b></p> <p>Consiste en la colocación y pulida de granito en las zonas perimetrales a los muros existentes que se intervienen para su reforzamiento estructural, deberá garantizar el perfecto empate entre los materiales de piso empleados en las diferentes áreas. Deberá tenerse especial cuidado en el acabado final evitando que se presenten manchas y deterioro al momento de realizar el aseo general. Asimismo en el valor unitario se deberá incluir los costos correspondientes a las dilataciones en bronce requeridas para su construcción. Esta actividad deberá estar de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos Incluye la dilatación en bronce entre el granito y el piso de empalme.</p>				
<p><b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y los planos de reforzamiento para verificar el alcance de la actividad.</li> <li>• Una vez realizado el corte, la obra de reforzamiento, la base, la placa ejecutada, se deberán verificar niveles para la instalación de este acabado.</li> <li>• Limpiar y nivelar el empalme entre pisos con diferentes acabados. Extender capa de mortero 1:3 con espesor variable.</li> <li>• Colocar las dilataciones en bronce.</li> <li>• Llenar cada espacio con granito en los colores especificados. Capa de 1.5 cm de espesor para granos N°.1 y N°.2 y de 2 a 2.5 cm para granos N°.3 y N°.4</li> <li>• Apisonar hasta lograr superficie homogénea y compacta.</li> <li>• Afinar. Instalar o ejecutar el guardaescoba teniendo en cuenta conservar la uniformidad con el guardaescoba existente.</li> <li>• Humedecer la mezcla de granito durante 8 días después de la aplicación.</li> <li>• Pulir con piedra de Carborundum N°.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto al punto de la muestra aprobada.</li> <li>• Tapar con cemento blanco los defectos que aparezcan.</li> <li>• Pulir con piedra N°.60 a N°.80 para eliminar la huella de la máquina.</li> <li>• Brillar con piedra N°.120.</li> <li>• Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.</li> <li>• Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.</li> <li>• Verificar acabados para aceptación.</li> </ul>				
<p><b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b></p>				
<p><b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b></p>				
<p><b>8. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grano de mármol grano blanco Neiva N° 2 a 3</li> <li>• Mortero 1:3</li> <li>• Cemento blanco</li> <li>• Dilatación en bronce</li> <li>• Marmolina, agua</li> </ul>				
<p><b>9. EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para pulir</li> <li>• Equipo para mezcla de morteros.</li> </ul>				
<p><b>10. DESPERDICIOS</b></p> <p>Incluidos Si <input type="checkbox"/> X</p>			<p><b>11. MANO DE OBRA</b></p> <p>Incluida Si <input type="checkbox"/> X</p>	
<p><b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>				
<p><b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b></p> <p>Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de cenefa y guardaescoba en granito pulido instalado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre 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"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<p><b>14. NO CONFORMIDAD</b></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>				