7.22.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de Wash Primer sobre aluminio** Wash Primer no es una pintura, es un acondicionador de superficies metálicas. Su principal objetivo es proporcionar una base que dé buena adherencia a la capa de pintura que se va a aplicar. Incluye el alistamiento de la superficie. En ningún caso excluye la utilización de pinturas y es sólo un complemento de este sistema. Su uso está exclusivamente indicado para superficies metálicas de cualquier tipo, tales como hierro, acero, aleaciones, aluminio, bronce, cobre, zinc y otros. Cuando se aplica sobre hierro o acero, el Wash Primer actúa como fosfatizante e inhibidor de la oxidación, debido a la acción del ácido fosfórico y del tetroxi cromato de zinc que son componentes principales de su fórmula, teniendo como vehículo resinas vinílicas modificadas. En metales no ferrosos, es recomendable su uso para mejorar la adherencia de la pintura. USOS: Su uso está exclusivamente indicado para superficies metálicas de cualquier tipo, tales como hierro, acero, aleaciones, aluminio, bronce, cobre, zinc y otros. Cuando se aplica sobre hierro o acero, el Wash Primer actúa como fosfatizante e inhibidor de la oxidación, debido a la acción del ácido fosfórico y del tetroxi cromato de zinc que son componentes principales de su fórmula, teniendo como vehículo resinas vinílicas modificadas. En metales no ferrosos, es recomendable su uso para mejorar la adherencia de la pintura. PRESENTACIÓN DEL ESMALTE - RELACIÓN DE MEZCLA: Wash Primer consta de dos componentes que se suministran en envases separados: Parte "A": Base color Parte "B": Convertidor Para preparar el producto a aplicar, agitar bien la Parte "A" (base) luego mezclar 1 volumen de ésta con 1 volumen de Parte "B" (convertidor) y dejar reaccionar la mezcla durante 30 minutos. La mezcla tiene una vida útil de 8 horas. Para dilución y limpieza utilizar el Diluyente para Wash Primer. APLICACIÓN: Se aplica en capas muy delgadas tratando de conseguir un espesor de película seca no mayor a 10 µ de aspecto amarillento verdoso. Dar un Fondo Antióxido dentro de las dos horas de aplicado el Wash Primer. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE: Debe limpiarse toda materia grasa mediante solvente o detergente, especialmente en el caso del hierro galvanizado. En el caso de aplicarlo sobre hierro o acero, éste debe ser totalmente desaminado por arenado o por otros sistemas mecánicos. PRECAUCIONES: No aplicar el primer sobre superficies húmedas o calientes. Mezclar bien el material previo a su uso hasta homogeneizar el color. ESPECIFICACIONES - Características técnicas típicas Peso específico: mínimo 0,900 g/cm³ - Método IRAM 1109 A2 Viscosidad: mínimo 25" - Método Copa Ford N°4 IRAM 1109 A14 Sólidos en peso: 30% mínimo - Método IRAM 1109 A8 Tiempos de secado: - Método IRAM 1109 B4 Tacto: 5 minutos Duro: 2 horas MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.23.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de Pintura epóxica tipo 1 poliamida** Recubrimiento epóxico de 2 componentes, base solvente, para proteger y decorar paredes y pisos en ambientes interiores, que van a ser sometidos a asepsia rutinaria. Incluye el alistamiento de la superficie. Usos: Especial para la protección y decoración de paredes y pisos en interiores de hospitales, laboratorios, restaurantes, plantas de bebidas y/o alimentos, etc. que requieran condiciones de alta asepsia. También para pisos expuestos a tráfico frecuente y productos químicos y para recubrimiento interior de tanques de almacenamiento de agua potable. Preparación de la Superficie:

		Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca, libre de polvo, mugre, grasa y/o pintura deteriorada. Para repintes sobre pinturas epóxicas en buenas condiciones, se debe lijar en seco para eliminarles el brillo y promover perfil de anclaje. Tener especial cuidado al aplicar sobre pinturas no epóxicas ya que pueden removerse o ablandarse. Las pinturas deterioradas se deben eliminar por medios mecánicos. Pisos en concretos viejos sin pintar, para evitar la posterior aparición de manchas y/o eflorescencias se debe humedecer con agua la superficie y lavar con solución de soda cáustica al 5% en agua, se deja reaccionar por 15 minutos y luego se lava con CONSTRUCLEANER MANTENIMIENTO DE FACHADAS, agua y medios mecánicos como cepillo, dejando secar posteriormente bien la superficie antes de aplicar la pintura. Si la superficie se encuentra pulida o presenta acabado con endurecedores, se debe lograr rugosidad por medios mecánicos con escareadores o raspadores para generar perfil de anclaje. Se deben resanar grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado con PINTUCO FIX PROFESSIONAL y MORTERO IMPERMEABLE Pintuco Construcción o equivalente. La humedad del sustrato debe ser inferior al 4% (equivalente a una lectura entre el rango 85-95 en la escala #2) medida con medidor de humedad Elcolmeter. Si no se dispone de este equipo se recomienda utilizar un plástico de 50x50 cm sellado perimetralmente con cinta adhesiva sobre el sustrato. A las 24 horas se debe observar la humedad condensada bajo el plástico, si esta equivale al 4 - 5% del área total, las condiciones son apropiadas para la aplicación, de lo contrario se debe dejar secar el sustrato hasta alcanzar estas condiciones. Es necesario retirar las lechadas. El concreto debe tener mínimo una resistencia a la compresión de 3000psi (210kg/cm2). Se debe aplicar cuando la temperatura ambiental sea mayor a 5ºC y la temperatura de la superficie menor a 25ºC. Preparación del Producto y Aplicación: Mezcle por separado cada uno de los componentes de la PINTURA EPÓXICA PARA CONCRETO en sus envases originales con una espátula limpia, mezcle luego ambos componentes en un mismo recipiente hasta obtener una consistencia uniforme y deje en reposo 15 minutos como tiempo de inducción. Sobre pisos en concreto nuevo se recomienda aplicar la primera mano diluida al 10% en volumen con ajustador Pintuco ref. 21135 y aplicar luego dos manos del producto sin diluir. Sobre pisos en concreto viejo no pintado (previa preparación de superficie descrita anteriormente), se aplican 3 manos del producto, diluyendo la primera mano al 10% en volumen. En superficies pintadas (previa preparación de superficie descrita anteriormente) repintar con 2 manos de producto sin diluir. En superficies en madera se limpia, seca bien y sella con la primera mano diluida con un 20% por volumen con ajustador ref. 21135 de Pintuco o equivalente, luego se aplican dos manos del producto sin diluir. Para aplicación con pistola, diluya la mezcla con un 10% por volumen de ajustador Pintuco Ref. El secado entre manos es de 2 a 4 horas según las condiciones ambientales. Después de 12 horas es necesario lijar suavemente, en seco, hasta eliminar el brillo para obtener buena adherencia entre manos. Inmediatamente se termine la aplicación se lava el equipo aplicador con Ajustador Pintuco ref. 21135 o equivalente. Deje secar por espacio de 7 días después de la aplicación antes de realizar la limpieza con hipoclorito o jabones de yodo y cuando se aplique en pisos mínimo 72 horas antes de dar uso. Rendimiento teórico aproximado: 10 m2/gal, a 3 manos. El rendimiento práctico puede variar dependiendo de la calidad del sustrato, las condiciones atmosféricas y la experiencia del aplicador. PRESENTACIONES Kit de 2 componentes, 1 galón de componente A en colores blanco y gris y ¼ de galón de componente B (catalizador) incoloro. ESTABILIDAD DEL PRODUCTO La estabilidad del producto en el envase es de 12 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.24.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de Pintura hidrorepelente** DESCRIPCIÓN Y USOS Este ítem se refiere a la aplicación de una pintura hidrorepelente de alta protección, base agua, compuesta de resina tipo acrílica, que provee protección duradera, cargas, pigmentos y aditivos. No contiene plomo ni mercurio. Al secar, forma una película lisa y sólida de excelente adherencia. Está especialmente formulado para aplicaciones en ambientes interiores y exteriores, con excelente resistencia a la intemperie, óptima lavabilidad, alto poder de cubrimiento y retención del color. Esta pintura es un recubrimiento que satisface las necesidades de protección y decoración de muros, fachadas, puertas, ventanas. Se puede aplicar sobre estuco, vinilo, yeso, madera y mampostería en ambientes en interiores y especialmente en fachadas para repeler el agua y proveer protección contra las adversas condiciones atmosféricas en exterior. Incluye el alistamiento de la superficie. APLICACIÓN Agite la pintura con una espátula hasta lograr una mezcla uniforme. Aplique de una a tres capas de pintura según lo requerido. Dilución: aplicación con brocha o rodillo: 80% del producto y 20% de agua; aplicación con pistola convencional: 70% de producto y 30% de agua; equipo airless: 85% de producto y 15% de agua. RENDIMIENTO Depende del medio de aplicación, el color a cubrir, la porosidad de la superficie y el espesor final de la película: 10-15 m2/galón sobre pañete o revoque 2 capas

		17-20 m2/galón sobre ladrillo o bloque a la vista 2 capas 20-30 m2/galón en repinte sobre color diferente 2 capas 30-40 m2/galón en repinte sobre superficie lisa de color similar 2 capas MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.25.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de Pintura tipo Vinilo interior especial para paneles de yeso a dos manos** Pintura fabricada a partir de copolímeros acrílicos diluible con agua, de acabado mate, de alto cubrimiento y rendimiento. Incluye el alistamiento de la superficie. USOS: Recomendada como base y acabado de superficies en sistemas constructivos livianos de panel de yeso (drywall) INSTRUCCIONES DE USO: Preparación de la Superficie Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. Elimine los acabados deteriorados y humedades con rasqueta o lija. Utilice masilla plástica para el tratamiento de juntas, nivelación y preparación de las placas de yeso antes de pintar. Resane las grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco. Lije suavemente las superficies con pintura brillante en buen estado para suprimir el brillo. Limpie y seque bien las superficies mate (sin brillo). Aplique 2 a 3 manos de pintura, para obtener un buen acabado. En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C. Deje transcurrir 1 hora de secado aproximadamente entre cada mano (Secamiento a 25°C y 60% de Humedad Relativa). Lave con agua los equipos de aplicación. Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, evite lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 30 días después de la aplicación. RENDIMIENTO: Sobre panel de yeso (Drywall)- acabado nivel 3 30 m2/gal a 35 m2/gal a 1 mano Sobre panel de yeso (Drywall)- acabado nivel 3 25 m2/gal a 30 m2/gal a 2 manos Sobre Construmastic Juntas Interior- acabado nivel 5 35 m2/gal a 40 m2/gal a 1 mano Sobre Construmastic Juntas Interior- acabado nivel 5 30 m2/gal a 35 m2/gal a 2 manos El rendimiento práctico puede variar dependiendo de la calidad del sustrato (nivel exigido), las condiciones atmosféricas y la experiencia del aplicador. PRESENTACIONES: Cuñete de 5 galones ESTABILIDAD DEL PRODUCTO: La estabilidad del producto en el envase es de 24 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.26.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de Pintura Anti-Grafiti Transparente** Pintura permanente de un solo componente, listo para su uso, para superficies de hormigón nuevo o previamente recubierto con pintura, superficies metálicas, ladrillo o paredes pintadas con anterioridad y no requiere imprimante. Al aplicarse el Anti-Grafiti da un acabado transparente, semibrillante, que permite muchas lavadas del grafiti sin requerir la repintada de la superficie. Incluye el alistamiento de la superficie. Es un recubrimiento elastomérico siloxano para sustratos de hormigón nuevos o previamente recubiertos con pintura y superficies metálicas. No decolora la pintura anterior ni la deteriora, por el contrario le da una excelente protección porque el recubrimiento Anti grafiti protege las superficies contra los rayos UV. Para limpiar el grafiti exige sólo agua y si desea, un jabón hogareño de limpieza o también limpiarlo con una lavadora a presión para remover el grafiti (agua solamente). El nuevo recubrimiento se destina a proteger a los puentes, vallas de concreto, ladrillo, carros de ferrocarril, edificios comerciales, escuelas, estaciones de tránsito, puentes peatonales de la desfiguración por la pintura de aerosol y marcadores permanentes. El producto tiene una duración de más de 20 años sin desprenderse de la superficie; aplicable con brocha, rodillo o pistola con bomba sin aire. En caso que haya grafiti sobre la superficie que ya tiene aplicado el producto, basta con lavar con hidrolavadora a presión o manguera con agua corriente, cepillo de cerda suave y jabón. Esmalte Poliuretano base agua de dos componentes, terminación transparente y satinada, con excelentes propiedades Anti-Grafiti, utilizable en superficies exteriores e interiores, excelente retención de brillo y estabilidad a los rayos UV. Buena resistencia química y dureza. Bajo contenido de VOC. Formulación amigable con el medio ambiente. Formación de película con poro abierto (Tecnología de formación de película respirable). La superficie debe estar libre de partículas sueltas, aceite, grasa, hongos, moho o cualquier otro tipo de suciedad. En el caso de aplicar sobre pintura con color de fondo, se recomienda el uso de Esmalte al agua Kem Pro o Látex Cubriente Total, las capas de pintura deben estar completamente homogéneas y secas, al menos con 24 horas. Secado al tacto 4 a 5 horas Repintado: 4 hrs min. - 24 hrs. max.Curado Total: 7 días MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.27.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de Pintura para canchas deportivas a dos manos** DESCRIPCIÓN: Recubrimiento acrílico base agua para demarcación, decoración y protección de diferentes escenarios deportivos. Incluye el alistamiento de la superficie. USOS: Para proteger y decorar canchas, escenarios deportivos, senderos peatonales y ciclo rutas, en diferentes sustratos como concreto, madera, asfalto en interior y exterior. VENTAJAS Y BENEFICIOS: Acabado antideslizante. Alta resistencia al desgaste. Lista para usar, fácil de aplicar. Excelente durabilidad de los colores en exterior. Producto base agua, amigable con el usuario y el medio ambiente. Disponible en más de 200 colores por Sistema de Colores Pintuco. Preparación de la superficie Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. Las pinturas deterioradas deben ser eliminadas mecánicamente. Si la superficie se encuentra pulida o presenta acabado con endurecedores, se debe lograr rugosidad por medios mecánicos con escareadores o raspadores para generar perfil de anclaje y para eliminar lechadas superficiales. Se deben resanar grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado con PINTUCO FIX PROFESSIONAL y MORTERO IMPERMEABLE Pintuco Construcción. La humedad del sustrato debe ser inferior al 4% (equivalente a una lectura entre el rango de 85-95 en la escala #2) medida con un medidor de humedad Elcometer. Si no se dispone de este equipo, se recomienda utilizar un plástico de 50x50cm sellado perimetralmente con cinta adhesiva sobre el sustrato. A las 24 horas se debe observar la humedad condensada bajo el plástico, si esta equivale al 4 – 5% del área total, las condiciones son apropiadas para la aplicación, de lo contrario se debe dejar secar el sustrato hasta alcanzar estas condiciones. El sustrato debe tener una pendiente adecuada para evitar empozamientos de agua. Se debe tener especial cuidado en el estado de la superficie, garantizando grado compactación, concretos con 28 días mínimo de curado, resistencia a compresión superior a 3000psi (210Kg/cm2), perfil de rugosidad adecuado, presencia de aguas subterráneas o niveles freáticos altos. Adicional se debe tener cuidado con la temperatura del sustrato la cual no debe ser superior a 25ºC con el fin de evitar un secado prematuro de la pintura sin la adecuada penetración al sustrato, generando mala adherencia y fácil desprendimiento. Se recomienda aplicar el producto en horas de la mañana y con ambiente seco. Al concreto nuevo se le debe neutralizar el pH previamente, lavando con una solución de ácido muriático (clorhídrico) al 10% por volumen en agua, dejando actuar por 15 minutos. Enjuagar con abundante agua dos o tres veces y dejar secar completamente. Ya seco, medir con papel o lápiz de pH para verificar que el valor de la lectura sea entre 6-8. Aplicar como imprimante una mano de PINTURA EPÓXICA PARA CONCRETO Ref. 13580 o 13582 diluida al 15% con ajustador Pintuco* Ref. 121135 siguiendo las indicaciones descritas en la ficha técnica del producto. Dejar secar mínimo 4 horas y máximo 12 horas antes de la aplicación de Pintura Para Canchas. Después de este tiempo deberá lijarse con lija #180 para promover adherencia de la capa siguiente. En caso de que la superficie en concreto se encuentre con pintura en buen estado, no es necesario aplicar el imprimante epóxico, solo se debe realizar un lavado con Construcleaner* Mantenimiento de Fachadas para eliminar grasas y otros contaminantes y lijar para eliminar el brillo de la pintura. Si tiene pintura con problemas de adherencia esta debe retirarse por medios mecánicos hasta dejar la superficie completamente limpia. Preparación del Producto y Aplicación: Revuelva el producto en su envase original con una espátula limpia hasta obtener una consistencia uniforme. Aplique dos manos de PINTURA PARA CANCHAS sin diluir garantizando un espesor de película seca de 7 mils. El tiempo de secado entre manos es de 2 horas. Si se prevén lluvias en las próximas 4 horas, se deben suspender las aplicaciones y proteger las áreas ya aplicadas. Se debe dar al uso a los 4 días después de aplicada la última mano.

		Para el mantenimiento preventivo se recomiendan lavados con limpiador CONSTRUCLEANER MANTENIMIENTO FACHADAS diluyendo 1 parte de limpiador con 5 a 10 partes de agua, cada año dependiendo del tráfico y la exposición a intemperie. Lave con agua los equipos de aplicación. No mezcle PINTURA PARA CANCHAS con otros productos que puedan alterar sus propiedades. Para repinte aplique 1 mano sin diluir de Pintura para canchas sobre la superficie previamente lavada con limpiador Construcleaner Mantenimiento Fachadas. El tiempo para realizar el repinte dependerá de la frecuencia de uso. Preparación de la superficie Las superficies en asfalto deben tener mínimo 28 días de instaladas. La limpieza de asfaltos envejecidos debe realizarse lavando con Construcleaner* Mantenimiento de Fachadas para eliminar grasas y otros contaminantes y dejar secar completamente. Las superficies en madera con barnices o lacas deben ser lijadas hasta eliminar el brillo y la limpieza debe realizarse con escobas, cepillos o aire a presión. Preparación del Producto y Aplicación Revuelva el producto en su envase original con una espátula limpia hasta obtener una consistencia uniforme. Aplique una primera mano de PINTURA PARA CANCHAS diluida al 30% en agua para garantizar que penetre bien en la superficie y luego aplique dos manos sin diluir. El tiempo de secado entre manos es de 2 horas. Si se prevén lluvias en las próximas 4 horas, se deben suspender las aplicaciones y proteger las áreas ya aplicadas. Se debe dar al uso a los 4 días después de aplicada la última mano. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.28.	M2	**Mantenimiento rejas. Incluye desmonte y montaje, mantenimiento bisagras, cerradura de seguridad, pasador, porta candado, aplicación anticorrosivo y esmalte tipo intemperie al duco 3 manos, color por definir en obra** Este ítem comprende el suministro e instalación de anticorrosivo y esmalte sobre las rejas de la sala temporal del capturado. Incluye el alistamiento de la superficie. El Contratista deberá tener en consideración: Lineamientos generales y particulares. Localización y replanteo Limpieza. Preparación de la superficie a pintar. Suministro e instalación de materiales. Reposición e instalación de bisagras, cerraduras, portacandado, soldaduras a elementos sueltos o defectuosos. Mano de obra. Equipos y herramientas. Para las pinturas se debe tener en cuenta: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Consultar planos de detalles. Remover cerraduras y herrajes de hojas antes de iniciar aplicación. Preparar superficie con desoxidantes o equipos mecánicos para eliminar óxido suelto. Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc). Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco. Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua. Aplicar capa adherente. Aplicar pintura anticorrosiva y esmalte con pistola, según especificación del fabricante. El esmalte se deberá aplicar previa aprobación del supervisor. Utilizar esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico o similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) o Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos o templados sin contaminación industrial. Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante. Aplicar esmalte 3 mil. Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente. Espesores de pintura Se exigirá un espesor de pintura de 3 mil. correspondiente a 75 micras para el anticorrosivo. Se exigirá un espesor de pintura de 3 mil. correspondiente a 75 micras para el esmalte. Dichos espesores se medirán en lámina seca. Anticorrosivos Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 o Gris 507 en climas fríos o templados sin contaminación industrial. Anticorrosivo Anaranjado 504 o Amarilla 505 en áreas tropicales, ambientes marinos, o expuestos a contaminación industrial. Esmaltes Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes o mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo esmalte acabado brillante norma NTC 1283, esmalte tipo 1 grado A. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD:

		En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.01.	M2	**Suministro e instalación de alistado de piso 4cm, adhesivo de piso y enboquillado de fraguado rápido** Este ítem se refiere a la instalación de alistado de piso 4 cm nivelado e instalación de piso suministrado por el ente contratante, si incluye el adhesivo de piso y el aditivo de enboquillado de fraguado rápido. Alcance: El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Localización y replanteo. • Limpieza. • Preparación de la superficie. • Cimbrado de niveletas con mineral rojo en las paredes para verificación de alturas en cualquier momento de la fundida. • Suministró e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas. El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en proporción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la interventoría o quien haga sus veces, el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. La superficie resanada o realistada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños; por lo que antes del vaciado del mortero se hará la limpieza de toda la superficie con la herramienta exigida por la interventoría o quien haga sus veces, para retirar residuos de otros morteros, suciedad, tierra, etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. La interventoría o quien haga sus veces, a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; ésta se hará con una mezcla de cemento y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar, hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Limpiar la superficie. Verificar niveles de estructura y acabados y cimbrar con mineral rojo en muros. Humedecer el área a afinar. Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor. Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3 cm mínimo de espesor. Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. Verificar puntos fijos de nivel y si hay desagües que las pendientes desemboquen hacia estos. Dejar secar. Verificar niveles finales para aceptación. Alistado con mortero en porción 1:3. Afinado de arena lavada, con espesor mínimo de 2 cm. Tolerancias: Se aceptará la entrega del piso unas vez se haya verificado la horizontalidad del piso o inclinación, según sea el caso, indicado en los planos arquitectónicos. El desfase máximo de grados con respecto a la inclinación será de 1 grado o pendiente más o menos, de acuerdo a lo indicado en los planos. No se aceptará la terminación del piso si presenta deformaciones, grietas o elementos que sobre salgan de éste (tubería, varillas estructurales, etc.), que no correspondan a la presentación indicada en los planos. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.02.	M2	**Suministro e instalación de alistado de piso 2cm** Alcance: El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Localización y replanteo. • Limpieza. • Preparación de la superficie. • Cimbrado de niveletas con mineral rojo en las paredes para verificación de alturas en cualquier momento de la fundida. • Suministró e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas.

		El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en proporción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la interventoría o quien haga sus veces, el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. La superficie resanada o realistada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños; por lo que antes del vaciado del mortero se hará la limpieza de toda la superficie con la herramienta exigida por la interventoría o quien haga sus veces, para retirar residuos de otros morteros, suciedad, tierra, etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. La interventoría o quien haga sus veces, a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; ésta se hará con una mezcla de cemento y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar, hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Limpiar la superficie. Verificar niveles de estructura y acabados y cimbrar con mineral rojo en muros. Humedecer el área a afinar. Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor. Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3 cm mínimo de espesor. Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. Verificar puntos fijos de nivel y si hay desagües que las pendientes desemboquen hacia estos. Dejar secar. Verificar niveles finales para aceptación. Alistado con mortero en porción 1:3. Afinado de arena lavada, con espesor mínimo de 2 cm. Tolerancias: Se aceptará la entrega del piso unas vez se haya verificado la horizontalidad del piso o inclinación, según sea el caso, indicado en los planos arquitectónicos. El desfase máximo de grados con respecto a la inclinación será de 1 grado o pendiente más o menos, de acuerdo a lo indicado en los planos. No se aceptará la terminación del piso si presenta deformaciones, grietas o elementos que sobre salgan de éste (tubería, varillas estructurales, etc.), que no correspondan a la presentación indicada en los planos. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.03.	M2	**Suministro e instalación de alistado de piso 4cm** Alcance: El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Localización y replanteo. • Limpieza. • Preparación de la superficie. • Cimbrado de niveletas con mineral rojo en las paredes para verificación de alturas en cualquier momento de la fundida. • Suministró e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas. El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en proporción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la interventoría o quien haga sus veces, el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. La superficie resanada o realistada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños; por lo que antes del vaciado del mortero se hará la limpieza de toda la superficie con la herramienta exigida por la interventoría o quien haga sus veces, para retirar residuos de otros morteros, suciedad, tierra, etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. La interventoría o quien haga sus veces, a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; ésta se hará con una mezcla de cemento y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar, hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Limpiar la superficie. Verificar niveles de estructura y acabados y cimbrar con mineral rojo en muros. Humedecer el área a afinar. Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor. Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3 cm mínimo de espesor. Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. Verificar puntos fijos de nivel y si hay desagües que las pendientes desemboquen hacia estos. Dejar secar. Verificar niveles finales para aceptación. Alistado con mortero en porción 1:3. Afinado de arena lavada, con espesor mínimo de 2 cm. Tolerancias: Se aceptará la entrega del piso unas vez se haya verificado la horizontalidad del piso o inclinación, según sea el caso, indicado en los planos arquitectónicos. El desfase máximo de grados con respecto a la inclinación será de 1 grado o pendiente más o menos, de acuerdo a lo indicado en los planos. No se aceptará la terminación del piso si presenta deformaciones, grietas o elementos que sobre salgan de éste (tubería, varillas estructurales, etc.), que no correspondan a la presentación indicada en los planos. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.04.	M2	**Suministro e instalación de alistado de piso 4cm endurecido** Alcance: El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Localización y replanteo. • Limpieza. • Preparación de la superficie. • Cimbrado de niveletas con mineral rojo en las paredes para verificación de alturas en cualquier momento de la fundida. • Suministró e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas. El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en proporción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la interventoría o quien haga sus veces, el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. La superficie resanada o realistada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños; por lo que antes del vaciado del mortero se hará la limpieza de toda la superficie con la herramienta exigida por la interventoría o quien haga sus veces, para retirar residuos de otros morteros, suciedad, tierra, etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. La interventoría o quien haga sus veces, a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; ésta se hará con una mezcla de cemento y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar, hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Limpiar la superficie. Verificar niveles de estructura y acabados y cimbrar con mineral rojo en muros. Humedecer el área a afinar. Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor. Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3 cm mínimo de espesor. Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. Verificar puntos fijos de nivel y si hay desagües que las pendientes desemboquen hacia estos. Dejar secar. Verificar niveles finales para aceptación. Alistado con mortero en porción 1:3. Afinado de arena lavada, con espesor mínimo de 2 cm. Tolerancias: Se aceptará la entrega del piso unas vez se haya verificado la horizontalidad del piso o inclinación, según sea el caso, indicado en los planos arquitectónicos. El desfase máximo de grados con respecto a la inclinación será de 1 grado o pendiente más o menos, de acuerdo a lo indicado en los planos. No se aceptará la terminación del piso si presenta deformaciones, grietas o elementos que sobre salgan de éste (tubería, varillas estructurales, etc.), que no correspondan a la presentación indicada en los planos. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.05.	M2	**Suministro e instalación de alistado de piso 4cm impermeabilizado** Alcance: El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Localización y replanteo. • Limpieza. • Preparación de la superficie. • Cimbrado de niveletas con mineral rojo en las paredes para verificación de alturas en cualquier momento de la fundida. • Suministró e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas. El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en proporción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la interventoría o quien haga sus veces, el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. La superficie resanada o realistada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños; por lo que antes del vaciado del mortero se hará la limpieza de toda la superficie con la herramienta exigida por la interventoría o quien haga sus veces, para retirar residuos de otros morteros, suciedad, tierra, etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. La interventoría o quien haga sus veces, a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; ésta se hará con una mezcla de cemento y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar, hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Limpiar la superficie. Verificar niveles de estructura y acabados y cimbrar con mineral rojo en muros. Humedecer el área a afinar. Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor. Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3 cm mínimo de espesor. Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. Verificar puntos fijos de nivel y si hay desagües que las pendientes desemboquen hacia estos. Dejar secar. Verificar niveles finales para aceptación. Alistado con mortero en porción 1:3. Afinado de arena lavada, con espesor mínimo de 2 cm. Tolerancias: Se aceptará la entrega del piso unas vez se haya verificado la horizontalidad del piso o inclinación, según sea el caso, indicado en los planos arquitectónicos. El desfase máximo de grados con respecto a la inclinación será de 1 grado o pendiente más o menos, de acuerdo a lo indicado en los planos. No se aceptará la terminación del piso si presenta deformaciones, grietas o elementos que sobre salgan de éste (tubería, varillas estructurales, etc.), que no correspondan a la presentación indicada en los planos. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.06.	M2	**Suministro e instalación de alistado de piso 8cm impermeabilizado** Alcance: El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Localización y replanteo. • Limpieza. • Preparación de la superficie. • Cimbrado de niveletas con mineral rojo en las paredes para verificación de alturas en cualquier momento de la fundida. • Suministró e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas. El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en proporción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la interventoría o quien haga sus veces, el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. La superficie resanada o realistada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños; por lo que antes del vaciado del mortero se hará la limpieza de toda la superficie con la herramienta exigida por la interventoría o quien haga sus veces, para retirar residuos de otros morteros, suciedad, tierra, etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. La interventoría o quien haga sus veces, a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; ésta se hará con una mezcla de cemento y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar, hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida. Proceso de ejecución:

		Consultar planos arquitectónicos. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas tas ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. Iniciar la actividad una vez estén completas tas ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. Limpiar la superficie. Verificar niveles de estructura y acabados y cimbrar con mineral rojo en muros. Humedecer el área a afinar. Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor. Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3 cm mínimo de espesor. Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. Verificar puntos fijos de nivel y si hay desagües que las pendientes desemboquen hacia estos. Dejar secar. Verificar niveles finales para aceptación. Alistado con mortero en porción 1:3. Afinado de arena lavada, con espesor mínimo de 2 cm. Tolerancias: Se aceptará la entrega del piso unas vez se haya verificado la horizontalidad del piso o inclinación, según sea el caso, indicado en los planos arquitectónicos. El desfase máximo de grados con respecto a la inclinación será de 1 grado o pendiente más o menos, de acuerdo a lo indicado en los planos. No se aceptará la terminación del piso si presenta deformaciones, grietas o elementos que sobre salgan de éste (tubería, varillas estructurales, etc.), que no correspondan a la presentación indicada en los planos. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.07.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de piso en adoquín cuarto 26** Esta especificación se refiere a la construcción del piso con acabado en adoquín en la zona de acceso principal del edificio, se utilizará adoquín rectangular de Ladrillos y tubos o equivalente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Este adoquín ira sentado sobre una capa de arena fina de 6 cm de espesor, libre de impurezas y con una humedad natural alrededor del 5%, la cama de arena se extenderá en toda la superficie en dos capas en un espesor de 4 cm, para permitir que esta se compacte 1 cm. Se mantendrán los niveles por medio de tablones o guías, el rasado de la arena se efectuará mediante una regla con un movimiento progresivo recto. Es importante tener perfectamente demarcada la partida de los adoquines, pues serán estas las líneas que se respectaran en las sucesivas hiladas de adoquines. Para lograr esto se recomienda el uso de lienzas o hilos guía. Los adoquines se colocarán directamente sobre la cama de arena en forma suave sin compactarlos puntualmente, se mantendrá una separación no mayor a 5 mm entre ellos. En los bordes en que no se disponga del espacio suficiente para que se coloque un adoquín entero se procederá a partir los adoquines con maquina cortadora y si el espacio es muy pequeño se rellenara este espacio con mortero en proporción 1:3. La compactación de los adoquines se realizará con una placa compactadora, tipo rana, y se efectuará lo antes posible después de terminar la colocación, serán dos o tres pasadas en diferentes direcciones cuidando de no llegar a menos de un metro del borde. Inmediatamente después de compactados los adoquines se procederán a esparcir la arena fina sobre los adoquines con una escoba, posteriormente se pasaran dos o tres pasadas de la placa compactadora nuevamente retirando el exceso de arena y los adoquines rotos. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.08.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de piso en adoquín español 6cm** Esta especificación se refiere a la construcción del piso con acabado en adoquín en la zona de acceso principal del edificio, se utilizará adoquín rectangular de Ladrillos y tubos o equivalente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Este adoquín ira sentado sobre una capa de arena fina de 6 cm de espesor, libre de impurezas y con una humedad natural alrededor del 5%, la cama de arena se extenderá en toda la superficie en dos capas en un espesor de 4 cm, para permitir que esta se compacte 1 cm. Se mantendrán los niveles por medio de tablones o guías, el rasado de la arena se efectuará mediante una regla con un movimiento progresivo recto. Es importante tener perfectamente demarcada la partida de los adoquines, pues serán estas las líneas que se respectaran en las sucesivas hiladas de adoquines. Para lograr esto se recomienda el uso de lienzas o hilos guía. Los adoquines se colocarán directamente sobre la cama de arena en forma suave sin compactarlos puntualmente, se mantendrá una separación no mayor a 5 mm entre ellos. En los bordes en que no se disponga del espacio suficiente para que se coloque un adoquín entero se procederá a partir los adoquines con maquina cortadora y si el espacio es muy pequeño se rellenara este espacio con mortero en proporción 1:3. La compactación de los adoquines se realizará con una placa compactadora, tipo rana, y se efectuará lo antes posible después de terminar la colocación, serán dos o tres pasadas en diferentes direcciones cuidando de no llegar a menos de un metro del borde. Inmediatamente después de compactados los adoquines se procederán a esparcir la arena fina sobre los adoquines con una escoba, posteriormente se pasaran dos o tres pasadas de la placa compactadora nuevamente retirando el exceso de arena y los adoquines rotos. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.09.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de piso en adoquín español 8cm** Esta especificación se refiere a la reposición, suministro e instalación del piso con acabado en adoquín en la zona de acceso principal del inmueble, se utilizará adoquín de la especificación de la descripción o equivalente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Este adoquín ira sentado sobre una capa de arena fina de 6 cm de espesor, libre de impurezas y con una humedad natural alrededor del 5%, la cama de arena se extenderá en toda la superficie en dos capas en un espesor de 4 cm, para permitir que esta se compacte 1 cm. Se mantendrán los niveles por medio de tablones o guías, el rasado de la arena se efectuará mediante una regla con un movimiento progresivo recto. Es importante tener perfectamente demarcada la partida de los adoquines, pues serán estas las líneas que se respectaran en las sucesivas hiladas de adoquines. Para lograr esto se recomienda el uso de lienzas o hilos guía. Los adoquines se colocarán directamente sobre la cama de arena en forma suave sin compactarlos puntualmente, se mantendrá una separación no mayor a 5 mm entre ellos. En los bordes en que no se disponga del espacio suficiente para que se coloque un adoquín entero se procederá a partir los adoquines con maquina cortadora y si el espacio es muy pequeño se rellenara este espacio con mortero en proporción 1:3. La compactación de los adoquines se realizará con una placa compactadora, tipo rana, y se efectuará lo antes posible después de terminar la colocación, serán dos o tres pasadas en diferentes direcciones cuidando de no llegar a menos de un metro del borde. Inmediatamente después de compactados los adoquines se procederán a esparcir la arena fina sobre los adoquines con una escoba, posteriormente se pasaran dos o tres pasadas de la placa compactadora nuevamente retirando el exceso de arena y los adoquines rotos. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.10.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de piso en adoquin rustico corbatín 5.0** Esta especificación se refiere a la reposición, suministro e instalación del piso con acabado en adoquín en la zona de acceso principal del inmueble, se utilizará adoquín de la especificación de la descripción o equivalente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Este adoquín ira sentado sobre una capa de arena fina de 6 cm de espesor, libre de impurezas y con una humedad natural alrededor del 5%, la cama de arena se extenderá en toda la superficie en dos capas en un espesor de 4 cm. para permitir que esta se compacte 1 cm. Se mantendrán los niveles por medio de tablones o guías, el rasado de la arena se efectuará mediante una regla con un movimiento progresivo recto. Es importante tener perfectamente demarcada la partida de los adoquines, pues serán estas las líneas que se respectaran en las sucesivas hiladas de adoquines. Para lograr esto se recomienda el uso de lienzas o hilos guía. Los adoquines se colocarán directamente sobre la cama de arena en forma suave sin compactarlos puntualmente, se mantendrá una separación no mayor a 5 mm entre ellos. En los bordes en que no se disponga del espacio suficiente para que se coloque un adoquín entero se procederá a partir los adoquines con maquina cortadora y si el espacio es muy pequeño se rellenara este espacio con mortero en proporción 1:3. La compactación de los adoquines se realizará con una placa compactadora, tipo rana, y se efectuará lo antes posible después de terminar la colocación, serán dos o tres pasadas en diferentes direcciones cuidando de no llegar a menos de un metro del borde. Inmediatamente después de compactados los adoquines se procederán a esparcir la arena fina sobre los adoquines con una escoba, posteriormente se pasaran dos o tres pasadas de la placa compactadora nuevamente retirando el exceso de arena y los adoquines rotos. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.11.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de piso en adoquín concreto 6cm peatonal** Esta especificación se refiere a la reposición, suministro e instalación del piso con acabado en adoquín en la zona de acceso principal del inmueble, se utilizará adoquín de la especificación de la descripción o equivalente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. El Adoquín es un elemento macizo prefabricado, que se usa para conformar la rodadura de pavimentos. Dado que nunca van unidos por ningún tipo de pega o cementante, sino apoyados sobre una capa de arena gruesa y limpia, funcionan como una rodadura segmentada. Su forma (en planta) debe ser tal que, en conjunto, conformen una superficie completa, quedando separados por una junta, la cual va llena con arena fina. La resistencia a flexión de los adoquines de concreto no será inferior a 4.2 MPa, y ninguno de los resultados individuales será inferior a 2,9 MPa. El concreto utilizado para la fabricación de estos prefabricados deberá tener una resistencia mínima de 3.500 psi a la compresión y un módulo de rotura mínimo de 4.2 MPa (42 Kg/cm2) Coeficiente de absorción: CA 6,0% El desgaste será D 23 mm en promedio y no será superior a 25 mm en ninguno de los adoquines individuales de la muestra según prueba NTC de desgaste. Normas Aplicables: ICONTEC 2017 INV-510-07 Ensayos a Realizar: INV-E-123,1 INV-E-25, INV-E-126, INV-E-133 para verificar calidades de arena de soporte y sello NTC-2017 Rotura por flexión de ladrillos y adoquines en concreto MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.12.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de piso en adoquín concreto 8cm vehicular** Esta especificación se refiere a la reposición, suministro e instalación del piso con acabado en adoquín en la zona de acceso principal del inmueble, se utilizará adoquín de la especificación de la descripción o equivalente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. El Adoquín es un elemento macizo prefabricado, que se usa para conformar la rodadura de pavimentos. Dado que nunca van unidos por ningún tipo de pega o cementante, sino apoyados sobre una capa de arena gruesa y limpia, funcionan como una rodadura segmentada. Su forma (en planta) debe ser tal que, en conjunto, conformen una superficie completa, quedando separados por una junta, la cual va llena con arena fina. La resistencia a flexión de los adoquines de concreto no será inferior a 4.2 MPa, y ninguno de los resultados individuales será inferior a 2,9 MPa. El concreto utilizado para la fabricación de estos prefabricados deberá tener una resistencia mínima de 3.500 psi a la compresión y un módulo de rotura mínimo de 4.2 MPa (42 Kg/cm2) Coeficiente de absorción: CA 6,0% El desgaste será D 23 mm en promedio y no será superior a 25 mm en ninguno de los adoquines individuales de la muestra según prueba NTC de desgaste. Normas Aplicables: ICONTEC 2017 INV-510-07 Ensayos a Realizar: INV-E-123,1 INV-E-25, INV-E-126, INV-E-133 para verificar calidades de arena de soporte y sello NTC-2017 Rotura por flexión de ladrillos y adoquines en concreto MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.13.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de piso en alfombra argollada multinivel 650 GR** Este ítem comprende la reposición, suministro e instalación de alfombra argollada multinivel 650 GR. Los acabados de los pisos de los apartamentos en la zona social son laminado color melow cherry, y las zonas privada son en alfombra argollada multinivel tipo berber without limits, de 650 gr/m2, 100% polipropileno. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. • Los materiales de fabricación son sintéticos y resisten altos grados de humedad, sin causar deterioro en la misma, siempre y cuando no sea permanente. En casos excepcionales se puede acudir al lavado profesional y corregir la adherencia con el piso. RECOMENDACIONES • La alfombra se debe aspirar periódicamente ya que el polvo y la mugre son los que dañan la alfombra más que cualquier otra cosa, además así se conservará limpia y se disminuirá su desgaste. • Se recomienda colocar limpia pies en todas las entradas a las áreas alfombradas, así mismo se recomienda el uso de camino de recubrimiento suficientemente adherido en las partes alfombradas con el fin de alargar la vida útil de su piso. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.14.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de piso en alfombra argollada multinivel 980 GR** Este ítem comprende la reposición, suministro e instalación de alfombra argollada multinivel 980 GR. Los acabados de los pisos de los apartamentos en la zona social son laminado color melow cherry, y las zonas privada son en alfombra argollada multinivel tipo berber without limits, de 650 gr/m2, 100% polipropileno. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. • Los materiales de fabricación son sintéticos y resisten altos grados de humedad, sin causar deterioro en la misma, siempre y cuando no sea permanente. En casos excepcionales se puede acudir al lavado profesional y corregir la adherencia con el piso. RECOMENDACIONES • La alfombra se debe aspirar periódicamente ya que el polvo y la mugre son los que dañan la alfombra más que cualquier otra cosa, además así se conservará limpia y se disminuirá su desgaste. • Se recomienda colocar limpia pies en todas las entradas a las áreas alfombradas, así mismo se recomienda el uso de camino de recubrimiento suficientemente adherido en las partes alfombradas con el fin de alargar la vida útil de su piso. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.15.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de piso en alfombra recortada 800 GR** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de alfombra de polipropileno de 800 gr/m2 en los sitios indicados en los planos o donde lo indique el interventor. Se considera que la aceptación de la alfombra estará determinada por su estado, empates y terminaciones. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. RECOMENDACIONES • La alfombra se debe aspirar periódicamente ya que el polvo y la mugre son los que dañan la alfombra más que cualquier otra cosa, además así se conservará limpia y se disminuirá su desgaste. • Se recomienda colocar limpia pies en todas las entradas a las áreas alfombradas, así mismo se recomienda el uso de camino de recubrimiento suficientemente adherido en las partes alfombradas con el fin de alargar la vida útil de su piso. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.16.	M2	**Suministro e instalación de piso cerámico formato 20 x 20 o similar** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso en cerámica color por definir en obra. El tipo de cerámica a instalar debe contar con la autorización de la supervisión, previo a su instalación. Una vez revisado el alistado y comprobado por la interventoría o quien haga sus veces, que los desniveles hacia los sifones de piso que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función, se procederá al estampillado del piso. El arranque del enchape será determinado por el interventor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las cotillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos. Se utilizará la cerámica estipulada en los APU, planos arquitectónicos o planos de detalle; enchape que será aprobado por la interventoría o quien haga sus veces, antes de iniciar su instalación. El Contratista garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que quede "coca" después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación. El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre baldosas, sean exactamente de dos (2 mm), hecho que la interventoría o quien haga sus veces, verificará con plantillas en todas las superficies. Comprobado todo lo anterior se podrá dar autorización a la emboquillada del enchape, el cual se hará con cemento blanco o boquilla especial para este fin. Antes que endurezca el cemento blanco o la boquilla, todas las juntas serán estriadas de tal forma que den a la superficie una apariencia limpia. Para la aceptación del enchape, el interventor o quien haga sus veces, exigirá además una prueba hidráulica que consistirá en verificar que no haya apozamiento de agua y que éstas estén encausadas correctamente hacia los sifones de piso. Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la interventoría o quien haga sus veces. Consultar la norma NSR-10. Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega. Definir orden de colocación del piso en cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Preparar el mortero de nivelación de piso. Preparar el mortero de pega. Humedecer la superficie a enchapar, si se requiere, evitando encharcamiento. Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el pegacor blanco con espesor mínimo de 2 cm. Colocar la cerámica tráfico 1, 2, 3, 4, 5 en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa, y de 4 mm si su superficie es estructurada o texturizada. Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. Sellar juntas de hasta 2 mm con lechada de cemento, con colorante mineral de igual color al baldosín u otro material que cumpla esta función, antes del fragüe del mortero de pega. Realizar la limpieza del baldosín con una esponja húmeda antes que el emboquillado se endurezca. Ejecute segunda limpieza después de 24 horas de haber realizado la primera. Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación. Proteger el piso para conservar durante la construcción. Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final. Pegacor con espesor máximo de 3 cm. Juntas entre piezas máximo de 2 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.17.	M2	**Suministro e instalación de piso natural tipo ARUBA ARENA 57.5 X 57.5 o equivalente** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso natural tipo ARUBA ARENA 57.5 X 57.5 o equivalente Una vez revisado el alistado y comprobado por la interventoría o quien haga sus veces, que los desniveles hacia los sifones de piso que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función, se procederá al estampillado del piso. El arranque del enchape será determinado por el interventor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las cotillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos. Se utilizará la cerámica estipulada en los APU, planos arquitectónicos o planos de detalle; enchape que será aprobado por la interventoría o quien haga sus veces, antes de iniciar su instalación. El Contratista garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que quede "coca" después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación. El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre baldosas, sean exactamente de dos (2 mm), hecho que la interventoría o quien haga sus veces, verificará con plantillas en todas las superficies. Comprobado todo lo anterior se podrá dar autorización a la emboquillada del enchape, el cual se hará con cemento blanco o boquilla especial para este fin. Antes que endurezca el cemento blanco o la boquilla, todas las juntas serán estriadas de tal forma que den a la superficie una apariencia limpia. Para la aceptación del enchape, el interventor o quien haga sus veces, exigirá además una prueba hidráulica que consistirá en verificar que no haya apozamiento de agua y que éstas estén encausadas correctamente hacia los sifones de piso. Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la interventoría o quien haga sus veces. Consultar la norma NSR-10. Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega. Definir orden de colocación del piso en cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Preparar el mortero de nivelación de piso. Preparar el mortero de pega. Humedecer la superficie a enchapar, si se requiere, evitando encharcamiento. Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente.

		Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el pegacor blanco con espesor mínimo de 2 cm. Colocar la cerámica tráfico 1, 2, 3, 4, 5 en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa, y de 4 mm si su superficie es estructurada o texturizada. Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. Sellar juntas de hasta 2 mm con lechada de cemento, con colorante mineral de igual color al baldosín u otro material que cumpla esta función, antes del fragüe del mortero de pega. Realizar la limpieza del baldosín con una esponja húmeda antes que el emboquillado se endurezca. Ejecute segunda limpieza después de 24 horas de haber realizado la primera. Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación. Proteger el piso para conservar durante la construcción. Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final. Pegacor con espesor máximo de 3 cm. Juntas entre piezas máximo de 2 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.18.	M2	**Suministro e instalación de piso tipo duropiso 33.8 x 33.8 o equivalente** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso tipo duropiso 33.8 x 33.8 o equivalente Una vez revisado el alistado y comprobado por la interventoría o quien haga sus veces, que los desniveles hacia los sifones de piso que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función, se procederá al estampillado del piso. El arranque del enchape será determinado por el interventor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las colillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos. Se utilizará la cerámica estipulada en los APU, planos arquitectónicos o planos de detalle; enchape que será aprobado por la interventoría o quien haga sus veces, antes de iniciar su instalación. El Contratista garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que quede "coca" después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación. El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre baldosas, sean exactamente de dos (2 mm), hecho que la interventoría o quien haga sus veces, verificará con plantillas en todas las superficies. Comprobado todo lo anterior se podrá dar autorización a la emboquillada del enchape, el cual se hará con cemento blanco o boquilla especial para este fin. Antes que endurezca el cemento blanco o la boquilla, todas las juntas serán estriadas de tal forma que den a la superficie una apariencia limpia. Para la aceptación del enchape, el interventor o quien haga sus veces, exigirá además una prueba hidráulica que consistirá en verificar que no haya apozamiento de agua y que éstas estén encausadas correctamente hacia los sifones de piso. Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la interventoría o quien haga sus veces. Consultar la norma NSR-10. Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega. Definir orden de colocación del piso en cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Preparar el mortero de nivelación de piso. Preparar el mortero de pega. Humedecer la superficie a enchapar, si se requiere, evitando encharcamiento. Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el pegacor blanco con espesor mínimo de 2 cm. Colocar la cerámica tráfico 1, 2, 3, 4, 5 en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa, y de 4 mm si su superficie es estructurada o texturizada. Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.

		Sellar juntas de hasta 2 mm con lechada de cemento, con colorante mineral de igual color al baldosín u otro material que cumpla esta función, antes del fragüe del mortero de pega. Realizar la limpieza del baldosín con una esponja húmeda antes que el emboquillado se endurezca. Ejecute segunda limpieza después de 24 horas de haber realizado la primera. Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación. Proteger el piso para conservar durante la construcción. Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final. Pegacor con espesor máximo de 3 cm. Juntas entre piezas máximo de 2 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.19.	M2	**Suministro e instalación de piso exterior tipo MURCIA 45.8 X 45.8 o equivalente** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso exterior tipo MURCIA 45.8 X 45.8 o equivalente Una vez revisado el alistado y comprobado por la interventoría o quien haga sus veces, que los desniveles hacia los sifones de piso que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función, se procederá al estampillado del piso. El arranque del enchape será determinado por el interventor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las colillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos. Se utilizará la cerámica estipulada en los APU, planos arquitectónicos o planos de detalle; enchape que será aprobado por la interventoría o quien haga sus veces, antes de iniciar su instalación. El Contratista garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que quede "coca" después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación. El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre baldosas, sean exactamente de dos (2 mm), hecho que la interventoría o quien haga sus veces, verificará con plantillas en todas las superficies. Comprobado todo lo anterior se podrá dar autorización a la emboquillada del enchape, el cual se hará con cemento blanco o boquilla especial para este fin. Antes que endurezca el cemento blanco o la boquilla, todas las juntas serán estriadas de tal forma que den a la superficie una apariencia limpia. Para la aceptación del enchape, el interventor o quien haga sus veces, exigirá además una prueba hidráulica que consistirá en verificar que no haya apozamiento de agua y que éstas estén encausadas correctamente hacia los sifones de piso. Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la interventoría o quien haga sus veces. Consultar la norma NSR-10. Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega. Definir orden de colocación del piso en cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Preparar el mortero de nivelación de piso. Preparar el mortero de pega. Humedecer la superficie a enchapar, si se requiere, evitando encharcamiento. Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el pegacor blanco con espesor mínimo de 2 cm. Colocar la cerámica tráfico 1, 2, 3, 4, 5 en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa, y de 4 mm si su superficie es estructurada o texturizada. Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. Sellar juntas de hasta 2 mm con lechada de cemento, con colorante mineral de igual color al baldosín u otro material que cumpla esta función, antes del fragüe del mortero de pega. Realizar la limpieza del baldosín con una esponja húmeda antes que el emboquillado se endurezca. Ejecute segunda limpieza después de 24 horas de haber realizado la primera. Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación. Proteger el piso para conservar durante la construcción. Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final. Pegacor con espesor máximo de 3 cm. Juntas entre piezas máximo de 2 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU

		• Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.20.	M2	**Suministro e instalación de piso imitación madera 57.5 x 57.5** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso imitación madera 57.5 x 57.5. Una vez revisado el alistado y comprobado por la interventoría o quien haga sus veces, que los desniveles hacia los sifones de piso que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función, se procederá al estampillado del piso. El arranque del enchape será determinado por el interventor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las colillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos. Se utilizará la cerámica estipulada en los APU, planos arquitectónicos o planos de detalle; enchape que será aprobado por la interventoría o quien haga sus veces, antes de iniciar su instalación. El Contratista garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que quede "coca" después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación. El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre baldosas, sean exactamente de dos (2 mm), hecho que la interventoría o quien haga sus veces, verificará con plantillas en todas las superficies. Comprobado todo lo anterior se podrá dar autorización a la emboquillada del enchape, el cual se hará con cemento blanco o boquilla especial para este fin. Antes que endurezca el cemento blanco o la boquilla, todas las juntas serán estriadas de tal forma que den a la superficie una apariencia limpia. Para la aceptación del enchape, el interventor o quien haga sus veces, exigirá además una prueba hidráulica que consistirá en verificar que no haya apozamiento de agua y que éstas estén encausadas correctamente hacia los sifones de piso. Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la interventoría o quien haga sus veces. Consultar la norma NSR-10. Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega. Definir orden de colocación del piso en cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Preparar el mortero de nivelación de piso. Preparar el mortero de pega. Humedecer la superficie a enchapar, si se requiere, evitando encharcamiento. Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el pegacor blanco con espesor mínimo de 2 cm. Colocar la cerámica tráfico 1, 2, 3, 4, 5 en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa, y de 4 mm. si su superficie es estructurada o texturizada. Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. Sellar juntas de hasta 2 mm con lechada de cemento, con colorante mineral de igual color al baldosín u otro material que cumpla esta función, antes del fragüe del mortero de pega. Realizar la limpieza del baldosín con una esponja húmeda antes que el emboquillado se endurezca. Ejecute segunda limpieza después de 24 horas de haber realizado la primera. Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación. Proteger el piso para conservar durante la construcción. Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final. Pegacor con espesor máximo de 3 cm. Juntas entre piezas máximo de 2 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.21.	M2	**Suministro e instalación de piso marmolizado tipo ELDA 55.2 x 55.2 o equivalente** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso marmolizado tipo ELDA 55.2 x 55.2 o equivalente Una vez revisado el alistado y comprobado por la interventoría o quien haga sus veces, que los desniveles hacia los sifones de piso que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función, se procederá al estampillado del piso. El arranque del enchape será determinado por el interventor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las colillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos. Se utilizará la cerámica estipulada en los APU, planos arquitectónicos o planos de detalle; enchape que será aprobado por la interventoría o quien haga sus veces, antes de iniciar su instalación.
		El Contratista garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que quede "coca" después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación. El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre baldosas, sean exactamente de dos (2 mm), hecho que la interventoría o quien haga sus veces, verificará con plantillas en todas las superficies. Comprobado todo lo anterior se podrá dar autorización a la emboquillada del enchape, el cual se hará con cemento blanco o boquilla especial para este fin. Antes que endurezca el cemento blanco o la boquilla, todas las juntas serán estriadas de tal forma que den a la superficie una apariencia limpia. Para la aceptación del enchape, el interventor o quien haga sus veces, exigirá además una prueba hidráulica que consistirá en verificar que no haya apozamiento de agua y que éstas estén encausadas correctamente hacia los sifones de piso. Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la interventoría o quien haga sus veces. Consultar la norma NSR-10. Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega. Definir orden de colocación del piso en cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Preparar el mortero de nivelación de piso. Preparar el mortero de pega. Humedecer la superficie a enchapar, si se requiere, evitando encharcamiento. Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el pegacor blanco con espesor mínimo de 2 cm. Colocar la cerámica tráfico 1, 2, 3, 4, 5 en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa, y de 4 mm si su superficie es estructurada o texturizada. Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. Sellar juntas de hasta 2 mm con lechada de cemento, con colorante mineral de igual color al baldosín u otro material que cumpla esta función, antes del fragüe del mortero de pega. Realizar la limpieza del baldosín con una esponja húmeda antes que el emboquillado se endurezca. Ejecute segunda limpieza después de 24 horas de haber realizado la primera. Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación. Proteger el piso para conservar durante la construcción. Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final. Pegacor con espesor máximo de 3 cm. Juntas entre piezas máximo de 2 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.22.	M2	**Suministro e instalación de piso ornamental tipo malta 33.8 x 33.8 o equivalente** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso ornamental tipo malta 33.8 x 33.8 o equivalente Una vez revisado el alistado y comprobado por la interventoría o quien haga sus veces, que los desniveles hacia los sifones de piso que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función, se procederá al estampillado del piso. El arranque del enchape será determinado por el interventor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las colillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos. Se utilizará la cerámica estipulada en los APU, planos arquitectónicos o planos de detalle; enchape que será aprobado por la interventoría o quien haga sus veces, antes de iniciar su instalación. El Contratista garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que quede "coca" después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación. El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre baldosas, sean exactamente de dos (2 mm), hecho que la interventoría o quien haga sus veces, verificará con plantillas en todas las superficies. Comprobado todo lo anterior se podrá dar autorización a la emboquillada del enchape, el cual se hará con cemento blanco o boquilla especial para este fin. Antes que endurezca el cemento blanco o la boquilla, todas las juntas serán estriadas de tal forma que den a la superficie una apariencia limpia. Para la aceptación del enchape, el interventor o quien haga sus veces, exigirá además una prueba hidráulica que consistirá en verificar que no haya apozamiento de agua y que éstas estén encausadas correctamente hacia los sifones de piso. Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.

		Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la interventoría o quien haga sus veces. Consultar la norma NSR-10. Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega. Definir orden de colocación del piso en cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Preparar el mortero de nivelación de piso. Preparar el mortero de pega. Humedecer la superficie a enchapar, si se requiere, evitando encharcamiento. Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el pegacor blanco con espesor mínimo de 2 cm. Colocar la cerámica tráfico 1, 2, 3, 4, 5 en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa, y de 4 mm si su superficie es estructurada o texturizada. Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. Sellar juntas de hasta 2 mm con lechada de cemento, con colorante mineral de igual color al baldosín u otro material que cumpla esta función, antes del fragüe del mortero de pega. Realizar la limpieza del baldosín con una esponja húmeda antes que el emboquillado se endurezca. Ejecute segunda limpieza después de 24 horas de haber realizado la primera. Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación. Proteger el piso para conservar durante la construcción. Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final. Pegacor con espesor máximo de 3 cm. Juntas entre piezas máximo de 2 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.23.	M2	**Suministro e instalación de piso tipo pizarra natural o equivalente** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso tipo pizarra natural 45.8 x 45.8 o equivalente Una vez revisado el alistado y comprobado por la interventoría o quien haga sus veces, que los desniveles hacia los sifones de piso que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función, se procederá al estampillado del piso. El arranque del enchape será determinado por el interventor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las colillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos. Se utilizará la cerámica estipulada en los APU, planos arquitectónicos o planos de detalle; enchape que será aprobado por la interventoría o quien haga sus veces, antes de iniciar su instalación. El Contratista garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que quede "coca" después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación. El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre baldosas, sean exactamente de dos (2 mm), hecho que la interventoría o quien haga sus veces, verificará con plantillas en todas las superficies. Comprobado todo lo anterior se podrá dar autorización a la emboquillada del enchape, el cual se hará con cemento blanco o boquilla especial para este fin. Antes que endurezca el cemento blanco o la boquilla, todas las juntas serán estriadas de tal forma que den a la superficie una apariencia limpia. Para la aceptación del enchape, el interventor o quien haga sus veces, exigirá además una prueba hidráulica que consistirá en verificar que no haya apozamiento de agua y que éstas estén encausadas correctamente hacia los sifones de piso.

		Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la interventoría o quien haga sus veces. Consultar la norma NSR-10. Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega. Definir orden de colocación del piso en cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Preparar el mortero de nivelación de piso. Preparar el mortero de pega. Humedecer la superficie a enchapar, si se requiere, evitando encharcamiento. Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el pegacor blanco con espesor mínimo de 2 cm. Colocar la cerámica tráfico 1, 2, 3, 4, 5 en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa, y de 4 mm si su superficie es estructurada o texturizada. Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. Sellar juntas de hasta 2 mm con lechada de cemento, con colorante mineral de igual color al baldosín u otro material que cumpla esta función, antes del fragüe del mortero de pega. Realizar la limpieza del baldosín con una esponja húmeda antes que el emboquillado se endurezca. Ejecute segunda limpieza después de 24 horas de haber realizado la primera. Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación. Proteger el piso para conservar durante la construcción. Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final. Pegacor con espesor máximo de 3 cm. Juntas entre piezas máximo de 2 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.24.	M2	**Suministro e instalación de piso tipo terrazo Britania 42.5 x 42.5 o equivalente** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de iso tipo terrazo Britania 42.5 x 42.5 o equivalente Una vez revisado el alistado y comprobado por la interventoría o quien haga sus veces, que los desniveles hacia los sifones de piso que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función, se procederá al estampillado del piso. El arranque del enchape será determinado por el interventor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las colillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos. Se utilizará la cerámica estipulada en los APU, planos arquitectónicos o planos de detalle; enchape que será aprobado por la interventoría o quien haga sus veces, antes de iniciar su instalación. El Contratista garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que quede "coca" después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación. El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre baldosas, sean exactamente de dos (2 mm), hecho que la interventoría o quien haga sus veces, verificará con plantillas en todas las superficies. Comprobado todo lo anterior se podrá dar autorización a la emboquillada del enchape, el cual se hará con cemento blanco o boquilla especial para este fin. Antes que endurezca el cemento blanco o la boquilla, todas las juntas serán estriadas de tal forma que den a la superficie una apariencia limpia. Para la aceptación del enchape, el interventor o quien haga sus veces, exigirá además una prueba hidráulica que consistirá en verificar que no haya apozamiento de agua y que éstas estén encausadas correctamente hacia los sifones de piso. Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la interventoría o quien haga sus veces. Consultar la norma NSR-10. Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega. Definir orden de colocación del piso en cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Preparar el mortero de nivelación de piso. Preparar el mortero de pega. Humedecer la superficie a enchapar, si se requiere, evitando encharcamiento.

		Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el pegacor blanco con espesor mínimo de 2 cm. Colocar la cerámica tráfico 1, 2, 3, 4, 5 en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa, y de 4 mm si su superficie es estructurada o texturizada. Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. Sellar juntas de hasta 2 mm con lechada de cemento, con colorante mineral de igual color al baldosín u otro material que cumpla esta función, antes del fragüe del mortero de pega. Realizar la limpieza del baldosín con una esponja húmeda antes que el emboquillado se endurezca. Ejecute segunda limpieza después de 24 horas de haber realizado la primera. Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación. Proteger el piso para conservar durante la construcción. Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final. Pegacor con espesor máximo de 3 cm. Juntas entre piezas máximo de 2 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.25.	M2	**Suministro e instalación de piso cerámico tráfico moderado** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso cerámico tráfico moderado en formato comercial de especificaciones iguales o en su defectos similares establecidos en la actualidad. Una vez revisado el alistado y comprobado por la supervisión o quien haga sus veces, que los desniveles hacia los sifones de piso que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función, se procederá al estampillado del piso. El arranque del enchape será determinado por el supervisor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las cotillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos. Se utilizará la cerámica previamente aprobada por la supervisión, planos arquitectónicos o planos de detalle; enchape que será aprobado por la interventoría o quien haga sus veces, antes de iniciar su instalación. El Contratista garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que quede "coca" después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación. El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre baldosas, sean exactamente de dos (2 mm), hecho que la interventoría o quien haga sus veces, verificará con plantillas en todas las superficies. Comprobado todo lo anterior se podrá dar autorización a la emboquillada del enchape, el cual se hará con cemento blanco o boquilla especial para este fin. Antes que endurezca el cemento blanco o la boquilla, todas las juntas serán estriadas de tal forma que den a la superficie una apariencia limpia. Para la aceptación del enchape, el interventor o quien haga sus veces, exigirá además una prueba hidráulica que consistirá en verificar que no haya apozamiento de agua y que éstas estén encausadas correctamente hacia los sifones de piso. Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras.

		Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la interventoría o quien haga sus veces. Consultar la norma NSR-10. Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega. Definir orden de colocación del piso en cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Preparar el mortero de nivelación de piso. Preparar el mortero de pega. Humedecer la superficie a enchapar, si se requiere, evitando encharcamiento. Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el pegacor blanco con espesor mínimo de 2 cm. Colocar la cerámica tráfico 1, 2, 3, 4, 5 en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa, y de 4 mm si su superficie es estructurada o texturizada. Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. Sellar juntas de hasta 2 mm con lechada de cemento, con colorante mineral de igual color al baldosín u otro material que cumpla esta función, antes del fragüe del mortero de pega. Realizar la limpieza del baldosín con una esponja húmeda antes que el emboquillado se endurezca. Ejecute segunda limpieza después de 24 horas de haber realizado la primera. Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación. Proteger el piso para conservar durante la construcción. Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final. Pegacor con espesor máximo de 3 cm. Juntas entre piezas máximo de 2 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.26.	M2	**Suministro e instalación de piso en gres tablón tradicional rojo 30 x 30** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso en gres tablón tradicional rojo 30 x 30. El tablón de gres es un producto diseñado para pisos exteriores e interiores sometidos a tráfico peatonal o vehicular, puede ser colocado en instalaciones de tipo residencial, institucional, comercial e industrial. El tablón de Gres no es un elemento estructural, su comportamiento depende del elemento estructural que lo soporta. En caso de ser utilizado en ambientes químicamente agresivos se requerirá de juntas epóxicas. El Tablón Empacado es el producto terminado que ha pasado por un proceso de apertura automática en el que se separan las caras para luego clasificarlas y empacarlas en las cajas según su destino: exportación, primera o segunda. El tablón Cerrado es el producto terminado que no pasa por un proceso de apertura y su presentación es con las caras adheridas a las venas, para que posteriormente se haga la separación manual por parte de los encargados de instalarlo. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Verifique que la superficie se encuentre bien afinada y nivelada. • Humedezca la superficie a instalar • El tablón alfa no necesita remojarse antes de su instalación. • Instale el tablón dejando una junta de dilatación de por lo menos 6 mm de espesor, y a un ángulo de 90º o el indicado en el proyecto • Una vez instalado el tablón golpee con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que rebose la superficie del tablón. • Después de instalado el tablón limpie con una esponja húmeda para retirar los sobrantes de la mezcla. • Después de 24 horas emboquille con Alfacolor siguiendo las instrucciones del fabricante. • Para remover residuos de mortero use solución removedora alfa o similar. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.27.	M2	**Suministro e instalación de piso en gres tipo tablón portal rojo 30 x 15 o equivalente** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso en gres tipo tablón portal rojo 30 x 15 o equivalente El tablón de gres es un producto diseñado para pisos exteriores e interiores sometidos a tráfico peatonal o vehicular, puede ser colocado en instalaciones de tipo residencial, institucional, comercial e industrial. El tablón de Gres no es un elemento estructural, su comportamiento depende del elemento estructural que lo soporta. En caso de ser utilizado en ambientes químicamente agresivos se requerirá de juntas epóxicas. El Tablón Empacado es el producto terminado que ha pasado por un proceso de apertura automática en el que se separan las caras para luego clasificarlas y empacarlas en las cajas según su destino: exportación, primera o segunda. El tablón Cerrado es el producto terminado que no pasa por un proceso de apertura y su presentación es con las caras adheridas a las venas, para que posteriormente se haga la separación manual por parte de los encargados de instalarlo. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Verifique que la superficie se encuentre bien afinada y nivelada. • Humedezca la superficie a instalar • El tablón alfa no necesita remojarse antes de su instalación. • Instale el tablón dejando una junta de dilatación de por lo menos 6 mm de espesor, y a un ángulo de 90º o el indicado en el proyecto • Una vez instalado el tablón golpee con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que rebose la superficie del tablón. • Después de instalado el tablón limpie con una esponja húmeda para retirar los sobrantes de la mezcla. • Después de 24 horas emboquille con Alfacolor siguiendo las instrucciones del fabricante. • Para remover residuos de mortero use solución removedora alfa o similar. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.28.	M2	**Suministro e instalación de piso en gres tipo tableta etrusca roja 25X7 o equivalente** Se refiere al suministro e instalación de piso en gres tipo tableta etrusca roja 25X7 o equivalente. La tableta de gres es un producto diseñado como revestimiento de paredes, pisos interiores y exteriores en unidades de vivienda familiar, locales comerciales y obras institucionales (colegios, alcaldías, bibliotecas), Medidas: 25 cm x 7 cm. La tableta no requiere de un mantenimiento especial, su limpieza diaria se debe realizar solamente con agua y cualquier tipo de detergente neutro o limpiador multiusos Alfa. Para un correcto mantenimiento favor revisar las instrucciones descritas al final de éste catálogo. Los formatos, colores y texturas que se ofrecen en las tabletas de gres permiten una gran variedad de diseños en la instalación. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Verifique que la superficie se encuentre bien afinada y nivelada. • Humedezca la superficie a instalar • El tablón alfa no necesita remojarse antes de su instalación. • Instale de la tableta dejando una junta de dilatación de por lo menos 6 mm de espesor, y a un ángulo de 90º o el indicado en el proyecto • Una vez instalada la tableta golpee con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que rebose la superficie de la tableta. • Después de instalado el tablón limpie con una esponja húmeda para retirar los sobrantes de la mezcla. • Después de 24 horas emboquille con Alfacolor siguiendo las instrucciones del fabricante. • Para remover residuos de mortero use solución removedora alfa o similar. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.29.	M2	**Suministro e instalación de piso en porcelanato tipo piedra egipcia sandstone 27.2 x 55.4 o equivalente** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso en porcelanato tipo piedra egipcia sandstone 27.2 x 55.4 o equivalente El porcelanato es un recubrimiento de alta dureza y durabilidad, con una muy alta resistencia a la flexión y a la compresión. Es resistente al impacto y sus colores no cambian significativamente con el paso del tiempo. Es obtenido a partir de materias primas de gran fortaleza, sometidas a tratamiento térmico y presiones de compactación superiores a las utilizadas en la producción de placas de cerámicas convencionales. Características físicas del porcelanato: • Absorción de agua. • El porcelanato posee bajísima absorción de agua (0,1%), cuanto menor la absorción de agua (porosidad) mayor la resistencia a la flexión (carga de ruptura) de la placa cerámica. • Resistencia mecánica a la flexión y carga de ruptura. • Resistencia a la abrasión profunda. • Resistencia a abrasión (PEI) y resistencia al arañado. • Resistencia al choque térmico. • Resistencia al congelamiento • La expansión por la hidratación del porcelanato es muy baja. • Resistencia al ataque térmico. • Resistencia a la fricción. Normas Aplicables: ISO 13006 Ensayos a Realizar: Longitud de aristas Angulosidad Flexión Impacto Abrasión PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo. • Humedecer el pañete. • Plomar y nivelar. • Estampillar con lechada de Pegacor color blanco, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa. • Iniciar colocación por la hilada inferior. • Plomar y nivelar hilada por hilada. • Emboquillar con Concolor - blanco. • Limpiar con trapo limpio • Dar brillo, pasando estopa • Proteger filos con perfiles o Wing de aluminio. • No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad. • Dejar remates en rincones o sectores menos visibles. • Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.30.	M2	**Suministro e instalación de piso en porcelanato color por definir en obra** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso en porcelanato pampas 56.6X56.6 o equivalente. AREAS DE USO: Locales comerciales con acceso directo al exterior, bancos, autoservicios, instituciones educativas, hoteleras, hospitalarias, sociales, religiosas, concesionarios y áreas de atención al público. RECOMENDACION DE INSTALACION: Si el piso se desea instalar trabado, es decir, con la junta tipo ladrillo, la separación de la junta vertical entre una y otra fila debe ser menor al 50% de distancia, no se recomienda que la separación sea a la mitad porque visualmente se distorsiona la instalación, recomendamos hacerlo al 25% de distancia como máximo. Los formatos rectangulares también pueden ser instalados con juntas de dilatación alineadas. RECOMENDACIONES: Para áreas expuestas a tráficos superiores como terminales de transporte, industrias, aeropuertos y pasillos de establecimientos comerciales, es aconsejable recibir asesoría técnica de parte de Corona para asegurar que la especificación sea la correcta. El porcelanato es un recubrimiento de alta dureza y durabilidad, con una muy alta resistencia a la flexión y a la compresión. Es resistente al impacto y sus colores no cambian significativamente con el paso del tiempo. Es obtenido a partir de materias primas de gran fortaleza, sometidas a tratamiento térmico y presiones de compactación superiores a las utilizadas en la producción de placas de cerámicas convencionales. Características físicas del porcelanato: • Absorción de agua. • El porcelanato posee bajísima absorción de agua (0,1%), cuanto menor la absorción de agua (porosidad) mayor la resistencia a la flexión (carga de ruptura) de la placa cerámica. • Resistencia mecánica a la flexión y carga de ruptura. • Resistencia a la abrasión profunda. • Resistencia a abrasión (PEI) y resistencia al arañado. • Resistencia al choque térmico. • Resistencia al congelamiento • La expansión por la hidratación del porcelanato es muy baja. • Resistencia al ataque térmico.

		• Resistencia a la fricción. Normas Aplicables: ISO 13006 Ensayos a Realizar: Longitud de aristas Angulosidad Flexión Impacto Abrasión PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo. • Humedecer el pañete. • Plomar y nivelar. • Estampillar con lechada de Pegacor color blanco, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa. • Iniciar colocación por la hilada inferior. • Plomar y nivelar hilada por hilada. • Emboquillar con Concolor - blanco. • Limpiar con trapo limpio • Dar brillo, pasando estopa • Proteger filos con perfiles o Wing de aluminio. • No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad. • Dejar remates en rincones o sectores menos visibles. • Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.31.	ML	**Suministro e instalación de guardaescoba en cerámica.** Este ítem comprende la provisión e instalación de guardaescoba en cerámica de la referencia especificada por el supervisor o similar a la ya instalada en la zona de trabajo. Alcance: El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Limpieza. • Suministro y corte e instalación del guarda escoba. • Mano de obra. • Equipos y herramientas. Especificación: Seguirá todos los parámetro determinados en el ítem de enchape de muros. Todos los cortes necesarios deberán ser ejecutados con máquina. Los trabajos se verificarán utilizando un hilo para comprobar el remate superior del guarda escoba al igual que su linealidad. No podrá existir ningún tipo de curva, lo que deberá ser corregido por el contratista a su costo. Se emplearán morteros de pega de composición 1:4 con color mineral o pegacor blanco y baldosas según las especificaciones de los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar el material para garantizar texturas y colores uniformes. Seleccionar material para garantizar uniformidad. Para su ejecución se utilizarán baldosas de primera calidad, con su arista superior redondeada o moldurada en los colores y dimensiones mostradas en los planos o las señaladas por el interventor o quien haga las veces. Antes de su colocación, se picará y humedecerá convenientemente el revoque, se cortarán debidamente los ángulos y empates en los esquineros y se colocarán los guarda escobas, pegándolos con mortero de cemento 1:4 con color mineral o pegacor blanco, golpeando las baldosas suavemente, observando un alineamiento recto a nivel en la parte superior y que los baldosines queden ligeramente incrustados en la superficie del revoque. Se resanarán las juntas con pasta de cemento y color mineral, antes del fraguado. Se limpiarán con agua y esponja y se protegerá debidamente hasta la entrega de la obra. En las esquinas y en las uniones con los marcos de las puertas, se acolillarán las piezas y se resanarán los empates, cuidando que los empalmes queden estéticamente aceptables, sin que se perciban uniones de mortero. Limpiar la superficie en concreto, retirando desperdicios y resaltos. Verificar nuevamente el acabado para entrega. Mortero de pega 1:3 mínimo o pegacor. Juntas no mayores a 1.5 mm. Tolerancias: No se aceptará con desportilladuras, fisuras, manchones, etc. Juntas no mayores a 1.5 mm. Lineamiento recto con respecto a la parte superior. Empalmes en esquinas se verificara su verticalidad y buen empalme(no deben quedar algún indicio que representen algún peligro para el paso peatonal, mal empalmadas o más selladas, desalineadas o de forma tal que represente una mala imagen). MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
		Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU o equivalentes. • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.32.	ML	**Suministro e instalación de guardaescoba en porcelanato** Este ítem comprende la provisión e instalación de guardaescoba en porcelanato de la referencia especificada por el supervisor o similar a la ya instalada en la zona de trabajo. Alcance: El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Limpieza. • Suministro y corte e instalación del guarda escoba. • Mano de obra. • Equipos y herramientas. Especificación: Seguirá todos los parámetro determinados en el ítem de enchape de muros. Todos los cortes necesarios deberán ser ejecutados con máquina. Los trabajos se verificarán utilizando un hilo para comprobar el remate superior del guarda escoba al igual que su linealidad. No podrá existir ningún tipo de curva, lo que deberá ser corregido por el contratista a su costo. Se emplearán morteros de pega de composición 1:4 con color mineral o pegacor blanco y baldosas según las especificaciones de los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar el material para garantizar texturas y colores uniformes. Seleccionar material para garantizar uniformidad. Para su ejecución se utilizarán baldosas de primera calidad, con su arista superior redondeada o moldurada en los colores y dimensiones mostradas en los planos o las señaladas por el interventor o quien haga las veces. Antes de su colocación, se picará y humedecerá convenientemente el revoque, se cortarán debidamente los ángulos y empates en los esquineros y se colocarán los guarda escobas, pegándolos con mortero de cemento 1:4 con color mineral o pegacor blanco, golpeando las baldosas suavemente, observando un alineamiento recto a nivel en la parte superior y que los baldosines queden ligeramente incrustados en la superficie del revoque. Se resanarán las juntas con pasta de cemento y color mineral, antes del fraguado. Se limpiarán con agua y esponja y se protegerá debidamente hasta la entrega de la obra. En las esquinas y en las uniones con los marcos de las puertas, se acolillarán las piezas y se resanarán los empates, cuidando que los empalmes queden estéticamente aceptables, sin que se perciban uniones de mortero. Limpiar la superficie en concreto, retirando desperdicios y resaltos. Verificar nuevamente el acabado para entrega. Mortero de pega 1:3 mínimo o pegacor. Juntas no mayores a 1.5 mm. Tolerancias: No se aceptará con desportilladuras, fisuras, manchones, etc. Juntas no mayores a 1.5 mm. Lineamiento recto con respecto a la parte superior. Empalmes en esquinas se verificara su verticalidad y buen empalme(no deben quedar algún indicio que representen algún peligro para el paso peatonal, mal empalmadas o más selladas, desalineadas o de forma tal que represente una mala imagen). MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU o equivalentes. • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.33.	ML	**Suministro e instalación de guardaescoba en gres 18.5 x 9 cm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de guardaescoba en gres 18.5 x 9 cm. Instalación de pisos en tablón Gres de primera calidad, tablón de 18.5 x 9, Su instalación debe ser sentada sobre el alistado del muro, utilizando cemento gris para su pega, y cemento blanco, recubrir o proteger dicha tableta para evitar el deterioro. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Estudiar y determinar niveles y pendientes. Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en tugar menos visible. Preparar el mortero de pega. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm. Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.

		Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm. Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. 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. Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca. Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina. Limpiar con trapo impregnado con ACPM. Proteger el piso para conservar durante construcción. Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.34.	ML	**Suministro e instalación de guardaescoba en MDF 8cm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de guardaescoba en MDF 8cm. Verificar que la superficie de la pared sobre la cual se va a instalar, este limpia de polvo, aceite, ceras o cualquier elemento que impida la adherencia de los pegantes. La superficie debe ser totalmente lisa y firme, libre de irregularidades como protuberancias de cemento u otros materiales; los huecos deben ser reparados con anterioridad; los rincones y remate contra el piso deben formar un ángulo de 90 grados. Con ayuda de una guía, marque ligeramente una línea como limitante al regado del pegante. Utilice pegante de contacto aplicándolo en la pared y guardaescoba. Tenga cuidado de no manchar las baldosas, recuerde que el pegante es altamente amable. La instalación se debe iniciar desde un rincón, marco de puerta o cualquier otro punto de remate. La parte superior del guardaescoba debe quedar nivelada. Asegúrese que mientras va pegando, la pestaña presione contra el piso. Las uniones deben quedar completamente selladas, utilice un rodillo para presionar y obtener óptimos resultados. Para dar forma a las esquinas utilice un secador. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.35.	ML	**Suministro e instalación de guardaescoba PVC 6.8 cm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de guardaescoba pvc 6.8 cm. Consisten en una mezcla de composición homogénea fabricada a partir de Policloruro de Vinilo (PVC) debidamente plastificado y estabilizado; contiene lubricantes, material de relleno y pigmentos. Pertenece a la categoría de perfiles plásticos. Perfil de acabamiento de alta resistencia y diseño de doble pared, lo que da posibilidad de incorporar cables. Alta versatilidad en acabados diseños y colores. Su diseño y características permiten ser aplicados con todo tipo de pisos tales como: mármol, cerámica, madera y granito entre otros. Información Técnica Material: PVC rígido extruido Sistema: 260gr por ml Longitud: 1 metro Montaje: Con chazos al muro, pegante sika flex o pego cerámico, según su preferencia. Mantenimiento: No necesita mantenimiento. Se recomienda, lavar una vez al año, con agua y jabón, opcionalmente pasar un paño impregnado de suavizante, para repeler mejor el polvo. Es perfecto para climas calientes y para áreas de alta asepsia ya que se puede lavar diariamente y tampoco cultiva hongos o animales. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8.36.	ML	**Suministro e instalación de guardaescoba PVC rollo 8 cm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de guardaescoba PVC rollo 8 cm. Consisten en una mezcla de composición homogénea fabricada a partir de Policloruro de Vinilo (PVC) debidamente plasticado y estabilizado; contiene lubricantes, material de relleno y pigmentos. Pertenece a la categoría de per les plásticos. Los guardescobas son el remate ideal para alfombras, pisos y murales; son fáciles de instalar y se adaptan fácilmente a esquinas y columnas. Características: Los guardescobas poseen las siguientes características: - Son fáciles de instalar - Tienen bajo peso por metro lineal. - Gran variedad de colores - Excelente estabilidad dimensional. instalación y precauciones: -La instalación la debe realizar un técnico especializado. - Para instalar este tipo de productos generalmente se utilizan pegantes de contacto o con solventes. - Leer cuidadosamente las instrucciones de estos pegantes. - Evitar estar en contacto con los vapores emanados por estos pegantes y no trabajar cerca de una fuente de ignición. - Trabajar en áreas bien ventiladas. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.37.	ML	**Suministro e instalación de guardaescoba PVC rígido 7.5 cm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de guardaescoba PVC rígido 7.5 cm. Consisten en una mezcla de composición homogénea fabricada a partir de Policloruro de Vinilo (PVC) debidamente plastificado y estabilizado; contiene lubricantes, material de relleno y pigmentos. Pertenece a la categoría de perfiles plásticos. Perfil de acabamiento de alta resistencia y diseño de doble pared, lo que da posibilidad de incorporar cables. Alta versatilidad en acabados diseños y colores. Su diseño y características permiten ser aplicados con todo tipo de pisos tales como: mármol, cerámica, madera y granito entre otros. Información Técnica Material: PVC rígido extruido Sistema: 260gr por ml Longitud: 1 metro Montaje: Con chazos al muro, pegante sika flex o pego cerámico, según su preferencia. Mantenimiento: No necesita mantenimiento. Se recomienda, lavar una vez al año, con agua y jabón, opcionalmente pasar un paño impregnado de suavizante, para repeler mejor el polvo. Es perfecto para climas calientes y para áreas de alta asepsia ya que se puede lavar diariamente y tampoco cultiva hongos o animales. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

		Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.38.	ML	**Mantenimiento y reposición e instalación de contrahuella de escalera en PVC 20 CM** Se refiere este ítem a la reposición, suministro e instalación de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de contrahuella de escalera en PVC 20 CM. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Colocación de las Huellas Corte el material del tramo horizontal del escalón más ancho y más largo de lo que vaya a necesitar. Copie y ajústelo a los tramos verticales. Deje algo que sobre para que suba por los rodapiés, y, mediante marcas y el copiador, trace hasta los rodapiés. Corte y ajuste a los rodapiés antes de adherirlo. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.39.	ML	**Mantenimiento y reposición e instalación de mediacaña en PVC 6 cm** Se refiere este ítem a la reposición, suministro e instalación de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de mediacaña en PVC 6 cm. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. MEDIA CAÑA con SELLOFLEX. 6cm. Perfil de lado cóncavo para juntas en el área de paredes y suelos, que cumple los requerimientos especiales de higiene o limpieza. Está diseñado para cubrir espacios muro-piso, muro-techo y muro-muro en áreas donde sea necesario mantener total asepsia, como cuartos fríos, cocinas, zona de empaque y almacenaje de alimentos, laboratorios entre otros. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.40.	ML	**Mantenimiento y reposición e instalación de mediacaña en PVC 9 cm** Se refiere este ítem a la reposición, suministro e instalación de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de mediacaña en PVC 9 cm. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. MEDIA CAÑA con SELLOFLEX. 9cm. Perfil de lado cóncavo para juntas en el área de paredes y suelos, que cumple los requerimientos especiales de higiene o limpieza. Está diseñado para cubrir espacios muro-piso, muro-techo y muro-muro en áreas donde sea necesario mantener total asepsia, como cuartos fríos, cocinas, zona de empaque y almacenaje de alimentos, laboratorios entre otros. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

		Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.41.	M2	**Suministro e instalación de piso en baldosa de grano de mármol.** Suministro e instalación de piso en baldosa de grano de mármol., color a definir en obra, material que deberá prever el contratista con anticipación, teniendo en cuenta que este material debe fabricarse con el debido tiempo para conseguir tamaño y color de un mismo lote, el ítem incluye destronque, pulida, brillado, sellado y cristalizado de piso (área a intervenir), incluye dilataciones con cintas de pvc en áreas de 2.5 x 2.5m (1.6m/m2). Sobre la placa de concreto, se aplicará una mezcla de mortero 1:3 de cemento y arena semilavada en un espesor promedio de 2.5 cms., sobre la cual se sentará y ajustará perfectamente el baldosín, cuyas uniones serán paralelas y coincidentes, procurando que no queden bordes resaltados. Seguidamente se emboquillarán las uniones del baldosín con una lechada del color especificado. Una vez haya fraguado la mezcla de pega con un tiempo mínimo de 7 días, se pulirá el baldosín utilizando primero piedra de carborundum #60 a 80 y finalmente con #120. Terminada la pulida se lavará la superficie con solución de ácido oxálico al 10% y se pulirá con agua pura. Una vez seca, a la superficie limpia se le aplicará cera transparente con carnauba y se brillará a máquina hasta obtener el lustre requerido. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.42.	ML	**Suministro e instalación de guardaescoba en baldosa de grano de mármol.** Cubre esta especificación la ejecución de pisos, enchapes, antepechos, mesones, etc, en baldosa de grano de mármol., en los sitios indicados en planos o especificaciones particulares. Suministro e instalación guarda escoba en baldosa de grano de mármol h=8 cms l= 0,33 m con borde redondeado, chaflán y/o punta diamante en aquellos lugares donde autorice el SUPERVISOR del contrato su colocación. Incluye pega Consiste en realizar un corte de la baldosa de grano de mármol a una altura de h=8 cms l= 0,33 m con borde redondeado, chaflán y/o punta diamante la cual se efectúa con pulidora. En aquellos lugares donde autorice el supervisor del contrato su colocación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.43.	M2	**Mantenimiento, reposición e instalación de piso técnico extruido monomasa** Esta actividad consiste en la reposición, suministro e instalación de piso técnico extruido monomasa natural, rectificado por ambas longitudes, antigrafiti, antideslizante, resistente a la abrasión, mayor o igual a 8 en la escala de MOHS, Tipo R11 color, tamaño y forma a definir en obra por el supervisor y se instalará en áreas determinadas en los planos o por el supervisor, se empleara un piso técnico extruido con un espesor de mínimo 1.2 cm, Se pegará con material de pegue especial (mortero estándar HD o similar que sea de mejor calidad). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Se exige que esta actividad sea desarrollada por un enchapador altamente calificado y con experiencia en instalación de pisos extruidos, se rectificarán los niveles de pisos finos, colocando a distancia prudencial, puntos fijos de nivel, las tabletas se usarán de primera calidad, con espesor mínimo de 1.2 cm. Los cortes se realizarán a máquina. La forma de aparejo será la determinada por el supervisor. Se debe realizar una demarcación previa de cada una de las áreas a intervenir con el fin de guardar la uniformidad y el diseño propio del piso, cuando sea necesario recortar la baldosa en dimensiones especiales, se colocarán estas en los sitios menos visibles del ambiente. Las juntas de baldosas se sellarán con un mezcla de boquilla en latex HD ceniza o similar, del mismo color del enchape. Esto deberá hacerse antes de que el mortero de pega tenga el fraguado final. Antes de que la boquilla se endurezca, deberá limpiarse convenientemente la superficie utilizado trapo seco, a fin de evitar las manchas del piso. El piso se protegerá en forma adecuada, para garantizar su conservación durante el tiempo de construcción de la obra y para evitar que se deteriore mientras que fragua la mezcla; no deberá pisarse o someterse a cargas antes de 48 horas. Terminada la instalación se lavará con agua pura. La superficie terminada debe quedar libre de resaltos y salientes en sus uniones, que sea uniforme y continua permitiendo correr fácilmente el agua.

		NOTA: Se prohíbe la aplicación de productos abrasivos o detergentes, así como ceras a base de petróleos, ceras rojas, varsol, thinner, cloros, ácidos u otras sustancias que dañan irreparablemente el piso extruido. Cualquier actividad adicional que no se describa en los análisis de precios unitarios y que tengan relación directa con la actividad constructiva de este ítem será realizada por el contratista de obra, siendo este el que asuma los costos totales que eso conlleve. Se pagará por Metro Cuadrado (M2) de piso instalado, de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. No habrá reconocimiento de obra adicional por la limpieza o desmonte de elementos que deba realizarse a otros elementos. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.44.	ML	**Mantenimiento, reposición e instalación de guardaescoba para piso técnico extruido monomasa e:0.10 m** Este ítem hace referencia al suministro de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de los guarda escobas en los sitios y formas indicadas por el supervisor, para esta actividad se utilizara un guarda escobas h= 0.10 m en piso técnico extruido monomasa natural color a definir en obra, rectificado por ambas longitudes, antigrafiti, antideslizante, resistente a la abrasión, mayor o igual a 8 en la escala de MOHS, Tipo R11. Se exige que esta actividad sea desarrollada por un enchapador altamente calificado y con experiencia en instalación de pisos extruidos, se rectificarán los niveles de pisos finos, colocando a distancia prudencial, puntos fijos de nivel, las tabletas se usarán de primera calidad, con espesor mínimo de 1.2 cm. Los cortes se realizarán a máquina. La forma de aparejo será la determinada por el supervisor. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Se debe realizar una demarcación previa de cada una de las áreas a intervenir con el fin de guardar la uniformidad y el diseño propio del piso, cuando sea necesario recortar la baldosa en dimensiones especiales, se colocarán estas en los sitios menos visibles del ambiente. Las juntas de baldosas se sellarán con un mezcla de boquilla en latex HD ceniza o similar, del mismo color del enchape. Esto deberá hacerse antes de que el mortero de pega tenga el fraguado final. Antes de que la boquilla se endurezca, deberá limpiarse convenientemente la superficie utilizado trapo seco, a fin de evitar las manchas del piso. La superficie terminada debe quedar libre de resaltos y salientes en sus uniones, que sea uniforme y continua permitiendo correr fácilmente el agua. Cualquier actividad adicional que no se describa en los análisis de precios unitarios y que tengan relación directa con la actividad constructiva de este ítem será realizada por el contratista de obra, siendo este el que asuma los costos totales que eso conlleve. **Medida y forma de pago** Se pagará por Metro Lineal (ML) de guardaescoba instalado, de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. No habrá reconocimiento de obra adicional por la limpieza o desmonte de elementos que deba realizarse a otros elementos. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.45.	ML	**Mantenimiento, reposición e instalación de huellas y contrahuellas de escalera para piso técnico extruido monomasa** Esta actividad consiste en la reposición, suministro e instalación de huellas y contrahuellas de escaleras en piso técnico extruido monomasa, rectificado por ambas longitudes, antigrafiti, antideslizante, resistente a la abrasión, mayor o igual a 8 en la escala de MOHS, Tipo R11. color a definir en obra 1.2 mm, se empleara un piso técnico extruido, cuyo formato será definido en obra y un espesor de mínimo 1.2cm, Se pegará con material de pegue especial (mortero estándar HD o similar que sea de mejor calidad)., el color del piso será decisión del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Se exige que esta actividad sea desarrollada por un enchapador altamente calificado y con experiencia en instalación de pisos extruidos, se rectificarán los niveles de pisos finos, colocando a distancia prudencial, puntos fijos de nivel, las tabletas se usarán de primera calidad, con espesor mínimo de 1.2 cm. Los cortes se realizarán a máquina. La forma de aparejo será la determinada por el supervisor. Se debe realizar una demarcación previa de cada una de las áreas a intervenir con el fin de guardar la uniformidad y el diseño propio del piso, cuando sea necesario recortar la baldosa en dimensiones especiales, se colocarán estas en los sitios menos visibles del ambiente. Las juntas de baldosas se sellarán con un mezcla de boquilla en latex HD ceniza o similar, del mismo color del enchape. Esto deberá hacerse antes de que el mortero de pega tenga el fraguado final. Antes de que la boquilla se endurezca, deberá limpiarse convenientemente la superficie utilizado trapo seco, a fin de evitar las manchas del piso. El piso se protegerá en forma adecuada, para garantizar su conservación durante el tiempo de construcción de la obra y para evitar que se deteriore mientras que fragua la mezcla; no deberá pisarse o someterse a cargas antes de 48 horas. Terminada la instalación se lavará con agua pura. La superficie terminada debe quedar libre de resaltos y salientes en sus uniones, que sea uniforme y continua permitiendo correr fácilmente el agua. NOTA: Se prohíbe la aplicación de productos abrasivos o detergentes, así como ceras a base de petróleos, ceras rojas, varsol, thinner, cloros, ácidos u otras sustancias que dañan irreparablemente el piso extruido. Cualquier actividad adicional que no se describa en los análisis de precios unitarios y que tengan relación directa con la actividad constructiva de este ítem será realizada por el contratista de obra, siendo este el que asuma los costos totales que eso conlleve. **Medida y forma de pago** Se pagará por Metro Lineales (ML) de piso instalado, de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. No habrá reconocimiento de obra adicional por la limpieza o desmonte de elementos que deba realizarse a otros elementos. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.46.	M2	**Mantenimiento, pulida y brillada de piso en baldosa grano de marmol con ácido oxálico y cera liquida 7 x 1** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento, pulida y brillada de piso en baldosa grano de marmol, de acuerdo a las consideraciones del supervisor del contrato. Se debe utilizar ácido oxálico, cera liquida 7 x 1 y herramientas menores y brilladora, felpas y lijas diamantadas para lograr un acabado brillante. Se debe observar de no ocasionar manchas o quemaduras al piso, de lo contrario el contratista asumirá los costos de la reposición del piso deteriorado en igualers o superiores condiciones. - Verificar acabados para aceptación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

		• Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.47.	M2	**Suministro e instalación de piso Laminado 8mm Oak. Incluye yumbolon 10 mm, Bocel, Perfiles de compensación y/o transición.** Este ítem se refiere al suministro e instalación de piso laminado por lo cual se debe verificar visualmente que no haya sedimentos de yeso, humedad, sales alcalinas, carbonización, polvo o moho. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento y especificaciones del fabricante. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.48.	M2	**Suministro e instalación de piso vinílico (PVC). Incluye perfil rinconera media caña.** Este ítem hace referencia al suministro e instalación de piso vinílico por lo cual se debe verificar visualmente que no haya sedimentos de yeso, humedad, sales alcalinas, carbonización, polvo o moho. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento y especificaciones del fabricante. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.01.	M2	**Suministro e instalación de enchape mármol piedra muñeca** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de enchape mármol piedra muñeca. 1.- Cuando en las fachadas de piedra muñeca, sea necesario realizar la restitución de zonas y/o piezas, debe hacerse una selección previa, buscando las mismas calidades de material, textura y color, que al instalarse permita una lectura homogénea de la intervención. 2.- Cada fachada cuenta con distintos materiales de acabado, por lo que las intervenciones deben ser específicas para cada material, de tal manera que no afecten sus características físicas. 3.- Los materiales y las áreas a intervenir deben ser aprobadas previamente por el supervisor del contrato. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.02.	M2	**Suministro e instalación enchape de fachada cuarterón** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación enchape de fachada cuarteron. Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados de los muros. El enchape a usar será Cerámica o similar. El Contratista deberá tener especial precaución en la adquisición de este material al hacer el pedido con el objeto de garantizar igual tamaño e idéntico lote de color. El material exigido será de primera calidad. Las baldosas, enchapes, porcelanatos o cualquier otro material que se instale, deberán nivelarse y juntarse con golpes suaves, serán pegados con el material pegacor o similar. En los muros enchapados con cerámica se procederá aplicar boquilla para cubrir totalmente las juntas, después se limpiará con trapo ligeramente humedecido para evitar que el enchape se manche. Los cortes deberán ser hechos a máquina. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.03.	M2	**Suministro e instalación enchape pared tipo MARMOL AURORA 20X30 o equivalente** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación enchape pared tipo MARMOL AURORA 20X30 o equivalente Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados de los muros. El enchape a usar será Cerámica o similar. El Contratista deberá tener especial precaución en la adquisición de este material al hacer el pedido con el objeto de garantizar igual tamaño e idéntico lote de color. El material exigido será de primera calidad. Las baldosas, enchapes, porcelanatos o cualquier otro material que se instale, deberán nivelarse y juntarse con golpes suaves, serán pegados con el material pegacor o similar. En los muros enchapados con cerámica se procederá aplicar boquilla para cubrir totalmente las juntas, después se limpiará con trapo ligeramente humedecido para evitar que el enchape se manche. Los cortes deberán ser hechos a máquina. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.04.	M2	**Suministro e instalación enchape pared porcelanato, color por definir** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación pared porcelanato, referencia y color a definir por el supervisor. Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados de los muros. El Contratista deberá tener especial precaución en la adquisición de este material al hacer el pedido con el objeto de garantizar igual tamaño e idéntico lote de color. Este enchape deberá contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalado. El material exigido será de primera calidad. Las baldosas, enchapes, porcelanatos o cualquier otro material que se instale, deberán nivelarse y juntarse con golpes suaves, serán pegados con el material pegacor o similar. En los muros enchapados con cerámica se procederá aplicar boquilla para cubrir totalmente las juntas, después se limpiará con trapo ligeramente humedecido para evitar que el enchape se manche. Los cortes deberán ser hechos a máquina. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.05.	M2	**Suministro e instalación enchape pared cerámico, color por definir** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación pared cerámico, referencia y color a definir por el supervisor. Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados de los muros. El Contratista deberá tener especial precaución en la adquisición de este material al hacer el pedido con el objeto de garantizar igual tamaño e idéntico lote de color. Este enchape deberá contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalado. El material exigido será de primera calidad. Las baldosas, enchapes, porcelanatos o cualquier otro material que se instale, deberán nivelarse y juntarse con golpes suaves, serán pegados con el material pegacor o similar. En los muros enchapados con cerámica se procederá aplicar boquilla para cubrir totalmente las juntas, después se limpiará con trapo ligeramente humedecido para evitar que el enchape se manche. Los cortes deberán ser hechos a máquina.
		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.06.	M2	**Suministro e instalación de división en vidrio templado 10 mm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de DIVISION en VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD 10mm de espesor, incoloro, calidad cristal pulido y brillado, con o sin marco en aluminio anodizado plateado, con las dimensiones y forma requeridas por la supervisión, incluye anclajes y demás accesorios requeridos para colocar en funcionamiento la división. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.07.	M2	**Suministro e instalación de división en aluminio y lámina plástica** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de DIVISION con marco en aluminio anodizado y en color por definir, con LAMINA PLASTICA o multienchape, con las dimensiones y forma requeridas por la supervisión, incluye anclajes y demás accesorios requeridos para colocar en funcionamiento la división. Se instalara la división en lámina plástica para baño, zócalo en aluminio anodizado plateado, tanto para los zócalos superior e inferior, herrajes y demás elementos para el montaje. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.08.	M2	**Suministro e instalación de división en aluminio anodizado** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de DIVISION en aluminio anodizado plateado, con LAMINA en aluminio de la misma calidad, con las dimensiones y forma requeridas por la supervisión, incluye anclajes y demás accesorios requeridos para colocar en funcionamiento la división. Se instalara la división en lámina plástica para baño, zócalo en aluminio anodizado plateado, tanto para los zócalos superior e inferior, herrajes y demás elementos para el montaje. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.09.	M2	**Suministro e instalación de división en lámina de acero inoxidable AISI SAE 304** Este ítem se refiere al suministro e instalación de división en lámina de acero inoxidable AISI SAE 304 calibre 20, con la forma y dimensiones especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia. Debe tener su estructura interna en polímero de alta densidad o poliuretano inyectado. Todas las piezas van con acabado externo satinado # 4. Los anclajes y accesorios o herrajes compuestos por un pasador, un perchero y bisagras, son elaborados en lámina de acero inoxidable AISI SAE 304. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.10.	ML	**Suministro e instalación Win en Aluminio** Este ítem se refiere al suministro e instalación de win en alumunio como protector esquinero para enchape, con el color, forma y dimensiones especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.11.	ML	**Suministro e instalación esquinero plástico PVC** Este ítem se refiere al suministro e instalación de Esquinero en PVC blanco, con estrías a lo largo para mejorar su adherencia y resistencia una vez pegado funcione como protector esquinero para muros, con el color, forma y dimensiones especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia.

		ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.12.	M2	**Suministro e instalación de puerta en aluminio, incluye marco y todos los elementos para su correcto funcionamiento** Este ítem se refiere al suministro e instalación de puerta en aluminio, incluye accesorios, marco, chapa tipo YALE L370 o equivalente, con la forma y dimensiones especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia. Dicha puerta deber ser en material referencia 3831 de Alúmina ó equivalente. La lámina de aluminio debe ser de 1,2 mm o superior, marco de 120mm en aluminio según se indique por parte de la supervisión. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.13.	M2	**Suministro e instalación de PUERTA ARQUITECTONICA EN MADERA** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de PUERTA ARQUITECTONICA en madera. PUERTA ZONAS DE EVACUACION NO CORTAFUEGO Puerta abatible pivotada en edificios públicos , como por ejemplo: escenarios deportivos, donde se personalizan los diseños según los patrones de la fachada, para armonizar todo el conjunto. Dispositivo antipánico de fácil expulsión para cualquier tipo de persona, con sistema de autocierre hidráulico ajustable.. USOS Zonas de evacuación de alto tráfico, que no requieren una puerta certificada MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.14.	M2	**Suministro e instalación de PUERTA ARQUITECTONICA CLOSET EN MADERA** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de PUERTA ARQUITECTONICA CLOSET EN MADERA, de acuerdo a las características y recomendaciones del supervisor del contrato. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.15.	M2	**Suministro e instalación de Puerta en Vidrio Templado Laminado 10mm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de en Vidrio Templado Laminado 10mm Se instalará la puerta en vidrio templado laminado de 5+ 5 e 10 mm, con polivinilo de control solar, película de seguridad y reflectivo, conformada por una nave de 10mm de espesor con logo de la entidad; incluye además una bisagra hidráulica de piso tipo Speedy para una nave, pasadores de piso y techo , zócalo en aluminio anodizado plateado para una (1) nave, tanto superior como inferior dos (2) cerraduras tipo yale o similar para los zócalos superior e inferior , dos (2) manijas en vidrio templado de 10 mm de 0.10 x 0.40 herrajes y demás elementos para el montaje. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.16.	M2	**Mantenimiento y PULIDA + LACADA PISO MADERA** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el PULIDA + LACADA PISO MADERA, de acuerdo a las consideraciones del supervisor del contrato. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU
		• Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.17.	M2	**Mantenimiento y PULIDA PISO GRANITO AL PLOMO** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el PULIDA PISO GRANITO AL PLOMO, de acuerdo a las consideraciones del supervisor del contrato. - Pulir con piedra No.60 a No.80 para eliminar la huella de la máquina. - Brillar con piedra No.120. - Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10. - Realizar la limpieza posterior únicamente con agua. - Verificar acabados para aceptación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.18.	M2	**Mantenimiento y PULIDA PISO MARMOL** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y PULIDA PISO MARMOL, de acuerdo a las consideraciones del supervisor del contrato. Un sistema más avanzado es el pulido con una pasta de bajo contenido de oxalatos y partículas de cuarzo utilizando una máquina de baja velocidad y una fibra de malla de acero. Al final se cristaliza el piso con máquina de alta velocidad (1,500 a 2,000 rpm) usando un disco abrasivo rojo con un producto químico cristalizador. Es importante hacer notar que esté acabado le da más resistencia a los pisos, un excelente brillo y una protección contra derrames que dañarían el piso si éste no estuviera terminado. Pulido: Distribuir de modo uniforme sobre la superficie del piso, de 15 a 20 g. por mt2 del producto químico seleccionado para pulir. Si el piso presenta rayas profundas, será necesario usar "diamantes" más agresivos y después otro más fino. Vamos a llamarles "diamantes" a los abrasivos, puesto que en este medio hemos encontrado que los fabricantes utilizan diferentes graduaciones para designar los distintos grados de agresividad para desbastar. En algunos casos es necesario resanar con pasta epóxica o cemento, teniendo cuidado de igualar el color del piso. En seguida añadimos agua según las instrucciones de la etiqueta -generalmente son 125 mm por una parte de producto químico. Trabaje áreas de aproximadamente 2 x 3 mts2 y empiece a utilizar su máquina de 20" y 175 rpm con movimientos horizontales, pasándola más o menos de 2 a 4 minutos por mt2. Vigile el tiempo de pulido, ya que si se excede puede "quemar" el piso. Es aconsejable tener a mano un jalador para "jalar" el producto químico y monitorear si el piso se encuentra pulido con la calidad de brillo deseado. Con la misma máquina debe empujarse el producto químico para ir avanzando. Una vez que la efectividad del producto químico se ha agotado (empieza a hacer burbujas y el proceso de pulido es más tardado), hay que recoger la sustancia con la aspiradora y utilizar producto químico nuevo. Abrillantado: Generalmente se hace con una máquina de alta velocidad provista de disco blanco o pelo natural suave, y con algún "gel" para abrillantar. Si se usa este paso con la frecuencia requerida, el piso no se deja "caer" y no hay que estar restaurándolo siempre, sino solamente manteniéndolo con un costo y esfuerzo realmente bajo. Una vez que el piso está brillando, se puede trapear o mopear, para recoger completamente los residuos. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.19.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de GRAMA SINTETICA 500 GRS.** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de GRAMA SINTETICA 500 GRS, de acuerdo a las consideraciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Membrana: La membrana de respaldo deberá ser 100% permeable por medio de micro-poro que permita el libre paso del agua lluvia a través de la misma. Lo anterior para que el agua lluvia filtrada en forma vertical sea canalizada rápidamente por la base de retención de piedra partida hacia las tuberías de desagüe. Se permitirán membranas de respaldo perforadas. FIBRA: Se requiere de fibra del tipo MONOFILAMENTO EXTRUIDO , no deberá ser tipo CINTA CORTADA. La fibra deberá tener un sistema de soporte vertical para que permanezca erguida por más tiempo. La altura de la fibra será de 50.00 MM. Con las siguientes cualidades mínimas: Permitir un mayor deslizamiento del jugador sobre la superficie y mayor libertad de pegar el balón, independientemente del calzado utilizado para el juego. La naturaleza de la fibra será 100% Polietileno (P.E.) garantizando una mayor vida útil y más resistencia a la luz ultravioleta. Homogeneidad de la superficie manteniendo siempre lisa la superficie posibilidades de lesiones a nivel de ligamentos en tobillos y rodillas. Uso en cualquier circunstancia climatológica. Mantenimiento muy bajo y de poca laboriosidad.

		RELLENO: El relleno a aplicar deberá tener arena silice y caucho molido. (Tipo pulverizar) sobre la que se extiende una capa de caucho pulverizado. No se permitirán rellenos con arena de río. La proporción de la arena será menor que 21 KG/M2.La proporción del caucho no podrá será menor que 9 KG/M2 para un total de relleno de 30 KGS /M2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Para los efectos de garantizar el origen del producto y el posterior mantenimiento del campo, el contratista, adicionalmente a los certificados originales y/o autenticados del cumplimiento de las normas de aprobación de FIFA (Federación Internacional de Futbol Amateur) y las constancias excelencia en el Servicio de Atención al Cliente, deberá cumplir con: • Hilado: Fibrilado de Polietileno de 11.000 dtx. Tratamiento U.V. garantizando su duración por 8 (ocho) años mínimo. Altura total: 50 mm. Puntadas por m2: 8400. Peso (del hilado): 1150 grs/m2. Peso total: 2400 gr/m2. • Base: Tejido de poliéster y polipropileno + no tejido de poliéster + tela agujada o no, de fibra de polipropileno. Peso: 250 gr/m2 (mínimo) Tratamiento U.V • Sellado inferior: Deberá ser de LATEX ESTIRENO BUTADIENO CARBOXILADO de formulación especial para intemperie Peso: 1000 gr/m2 (mínimo). • Arena: Malla 40/45 mm. o Granulometría 0,4 -0,8 mm. Seca u Horneada, para garantizar 0 % de contenido de humedad. Tamizada y libre de impurezas. La carga de arena especial será la que indique el fabricante del césped sintético con mínimo de 15 kgs/m2 • Caucho: Granulometría será 0,7 2,00 mm. Composición SBR copolímero-styrenebutadiene. No podrá ser producido como resultado de la molienda de sobrantes de recapado/recauchado de neumáticos. En el caso de resultar del reciclado, deberá surgir de la molienda de neumáticos enteros. Contar con un certificado emitido por un laboratorio internacional, en donde indique la ausencia de substancias tóxicas y volátiles e inexistencia de riesgo al ser humano durante el manipuleo y /o exposición. La carga de caucho molido será la que indique el fabricante del césped sintético con mínimo de 15 kgs/m2 • Sistema de uniones: Podrán ser cosidas, pegadas o la combinación de ambos sistemas. En el caso de uniones cosidas se deberá garantizar la resistencia UV del hilado a utilizar en las costuras y en el caso de uniones pegadas la cinta de unión deberá ser de reconocida marca internacional y cumplir con las siguientes exigencias y características: Estar compuesta de Poliolefina no tejida con capa de polietileno. Tendrá un peso de 170 gr/m2 +-10%. Resistencia mínima a la tracción (MD) de 380 N/5cm + -10%. Resistencia máxima a la tracción (CD): 350 N/5cm + -10%. Elongación máxima de resistencia a la tracción (MD): ca 25%. Elongación máxima de resistencia a la tracción (CD): ca 23% El Adhesivo deberá ser compatible con las cintas de unión y de reconocida marca internacional. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.20.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de GRAMA SINTETICA 700 GRS.** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de GRAMA SINTETICA 700 GRS, de acuerdo a las consideraciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Membrana: La membrana de respaldo deberá ser 100% permeable por medio de micro-poro que permita el libre paso del agua lluvia a través de la misma. Lo anterior para que el agua lluvia filtrada en forma vertical sea canalizada rápidamente por la base de retención de piedra partida hacia las tuberías de desagüe. Se permitirán membranas de respaldo perforadas. FIBRA: Se requiere de fibra del tipo MONOFILAMENTO EXTRUIDO , no deberá ser tipo CINTA CORTADA. La fibra deberá tener un sistema de soporte vertical para que permanezca erguida por más tiempo. La altura de la fibra será de 50.00 MM. Con las siguientes cualidades mínimas: Permitir un mayor deslizamiento del jugador sobre la superficie y mayor libertad de pegar el balón, independientemente del calzado utilizado para el juego. La naturaleza de la fibra será 100% Polietileno (P.E.) garantizando una mayor vida útil y más resistencia a la luz ultravioleta. Homogeneidad de la superficie manteniendo siempre lisa la superficie posibilidades de lesiones a nivel de ligamentos en tobillos y rodillas. Uso en cualquier circunstancia climatológica. Mantenimiento muy bajo y de poca laboriosidad. RELLENO: El relleno a aplicar deberá tener arena silice y caucho molido. (Tipo pulverizar) sobre la que se extiende una capa de caucho pulverizado. No se permitirán rellenos con arena de río. La proporción de la arena será menor que 21 KG/M2.La proporción del caucho no podrá será menor que 9 KG/M2 para un total de relleno de 30 KGS /M2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Para los efectos de garantizar el origen del producto y el posterior mantenimiento del campo, el contratista, adicionalmente a los certificados originales y/o autenticados del cumplimiento de las normas de aprobación de FIFA (Federación Internacional de Futbol Amateur) y las constancias excelencia en el Servicio de Atención al Cliente, deberá cumplir con: • Hilado: Fibrilado de Polietileno de 11.000 dtx. Tratamiento U.V. garantizando su duración por 8 (ocho) años mínimo. Altura total: 50 mm. Puntadas por m2: 8400.

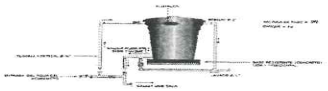
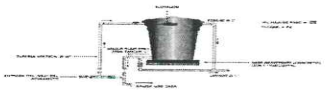
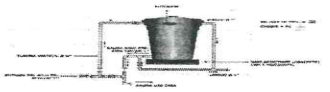
		Peso (del hilado): 1150 grs/m2. Peso total: 2400 gr/m2. • Base: Tejido de poliéster y polipropileno + no tejido de poliéster + tela agujada o no, de fibra de polipropileno. Peso: 250 gr/m2 (mínimo) Tratamiento U.V • Sellado inferior: Deberá ser de LATEX ESTIRENO BUTADIENO CARBOXILADO de formulación especial para intemperie Peso: 1000 gr/m2 (mínimo). • Arena: Malla 40/45 mm. o Granulometría 0,4 -0,8 mm. Seca u Horneada, para garantizar 0 % de contenido de humedad. Tamizada y libre de impurezas. La carga de arena especial será la que indique el fabricante del césped sintético con mínimo de 15 kgs/m2 • Caucho: Granulometría será 0,7 2,00 mm. Composición SBR copolímero-styrenebutadiene. No podrá ser producido como resultado de la molienda de sobrantes de recapado/recauchado de neumáticos. En el caso de resultar del reciclado, deberá surgir de la molienda de neumáticos enteros. Contar con un certificado emitido por un laboratorio internacional, en donde indique la ausencia de substancias tóxicas y volátiles e inexistencia de riesgo al ser humano durante el manipuleo y /o exposición. La carga de caucho molido será la que indique el fabricante del césped sintético con mínimo de 15 kgs/m2 • Sistema de uniones: Podrán ser cosidas, pegadas o la combinación de ambos sistemas. En el caso de uniones cosidas se deberá garantizar la resistencia UV del hilado a utilizar en las costuras y en el caso de uniones pegadas la cinta de unión deberá ser de reconocida marca internacional y cumplir con las siguientes exigencias y características: Estar compuesta de Poliolefina no tejida con capa de polietileno. Tendrá un peso de 170 gr/m2 +-10%. Resistencia mínima a la tracción (MD) de 380 N/5cm + -10%. Resistencia máxima a la tracción (CD): 350 N/5cm + -10%. Elongación máxima de resistencia a la tracción (MD): ca 25%. Elongación máxima de resistencia a la tracción (CD): ca 23% El Adhesivo deberá ser compatible con las cintas de unión y de reconocida marca internacional. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.21.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de PARARRAYOS tipo FRANKLIN o equivalente** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de PARARRAYOS tipo FRANKLIN o equivalente, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Fabricados íntegramente de acero inoxidable grado eléctrico con la norma AISI 304, que garantiza una excelente conducción y evita el mantenimiento en sitios de difícil acceso. Sus partes constitutivas están unidas mediante soldadura de acero inoxidable. Las puntas se han fabricado desmontable para facilitar el ensamblaje y transporte de los pararrayos. Todas las puntas han sido aguzadas el máximo para conseguir que se formen los trazadores deseados. Corriente típica de descarga 10kA durante 200 µs. Número de trazadores 4. Número de puntas auxiliares: 3 o más Ángulo interno de protección: Áreas críticas: 45 Otros: 60 Dimensiones: Altura total 60 cm Diámetro:

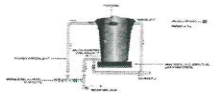
		Punta principal: 25 mm. Puntos accesorios: 13 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
9.22.	ML	**Mantenimiento y reposición e instalación de PASAMANOS ANOLOK** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de PASAMANOS ANOLOK X 6M, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Fabricación, suministro e instalación de pasamanos con marco y parales verticales intermedios en tubería metálica cuadrada calibre 14, 2"x1"; barrotes verticales en tubería metálica de sección circular calibre 14, Ø3/4", + soldadura + pintura anticorrosiva negra dos manos y acabado en pintura epoxica para estructura color negro mate. Incluye platinas de anclaje; ver detalles en planos arquitectónicos. Su instalación se realizaran en los sitios donde indiquen en los planos arquitectónicos y su instalación será de acuerdo con los detalles de los planos constructivos. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar planos arquitectónicos y verificar localización y detalle. Acordar medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Elaborar y presentar una muestra de elementos tipo al interventor para eventual evaluación y aprobación. Fabricar, proteger con el anticorrosivo e instalar. Repasar la protección en posibles daños sufridos en la instalación. Verificar niveles plomos y acabados para aceptación. Proteger hasta entregar obra. ENSAYOS A REALIZAR Verificar las dimensiones de los elementos así como la calidad de los materiales y especificaciones recomendadas del fabricante. Ver especificaciones generales sobre elementos metálicos. TOLERANCIAS DE ACEPTACION Verificación de medidas y detalles según lo indicado en planos arquitectónicos. Verificación de la calidad y el estado de los materiales, los cuales no deben presentar abolladuras o doblamientos en caso de elementos en aluminio o grietas en el caso de los elementos de vidrio. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES Estos elementos no estructurales deben cumplir con un grado de DESEMPEÑO BUENO. Los fabricantes asumen la responsabilidad exigida por la ley, de acuerdo con lo estipulado en la norma NSR-10. Es responsabilidad de EL INTERVENTOR o de quien haga sus veces, verificar que los elementos no estructurales que se instalen en la edificación, efectivamente estén en capacidad de cumplir el grado mínimo de desempeño especificado por el diseñador. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro lineal (ML) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
9.23.	ML	**Mantenimiento y reposición e instalación de PASAMANOS BLANCO MATE** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de PASAMANOS BLANCO MATE, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Fabricación, suministro e instalación de pasamanos con marco y parales verticales intermedios en tubería metálica cuadrada calibre 14, 2"x1"; barrotes verticales en tubería metálica de sección circular calibre 14, Ø3/4", + soldadura + pintura anticorrosiva negra dos manos y acabado en pintura epoxica para estructura color negro mate. Incluye platinas de anclaje; ver detalles en planos arquitectónicos. Su instalación se realizaran en los sitios donde indiquen en los planos arquitectónicos y su instalación será de acuerdo con los detalles de los planos constructivos. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar planos arquitectónicos y verificar localización y detalle. Acordar medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Elaborar y presentar una muestra de elementos tipo al interventor para eventual evaluación y aprobación. Fabricar, proteger con el anticorrosivo e instalar. Repasar la protección en posibles daños sufridos en la instalación. Verificar niveles plomos y acabados para aceptación. Proteger hasta entregar obra. ENSAYOS A REALIZAR Verificar las dimensiones de los elementos así como la calidad de los materiales y especificaciones recomendadas del fabricante.
		Ver especificaciones generales sobre elementos metálicos. TOLERANCIAS DE ACEPTACION Verificación de medidas y detalles según lo indicado en planos arquitectónicos. Verificación de la calidad y el estado de los materiales, los cuales no deben presentar abolladuras o doblamientos en caso de elementos en aluminio o grietas en el caso de los elementos de vidrio. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES Estos elementos no estructurales deben cumplir con un grado de DESEMPEÑO BUENO. Los fabricantes asumen la responsabilidad exigida por la ley, de acuerdo con lo estipulado en la norma NSR-10. Es responsabilidad de EL INTERVENTOR o de quien haga sus veces, verificar que los elementos no estructurales que se instalen en la edificación, efectivamente estén en capacidad de cumplir el grado mínimo de desempeño especificado por el diseñador. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro lineal (ML) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
9.24.	ML	**Mantenimiento y reposición e instalación de PASAMANOS ESCALERA (.15x.02)** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de PASAMANOS ESCALERA (.15x.02), de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Fabricación, suministro e instalación de pasamanos con marco y parales verticales intermedios en tubería metálica cuadrada calibre 14, 2"x1"; barrotes verticales en tubería metálica de sección circular calibre 14, Ø3/4", + soldadura + pintura anticorrosiva negra dos manos y acabado en pintura epoxica para estructura color negro mate. Incluye platinas de anclaje; ver detalles en planos arquitectónicos. Su instalación se realizaran en los sitios donde indiquen en los planos arquitectónicos y su instalación será de acuerdo con los detalles de los planos constructivos. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar planos arquitectónicos y verificar localización y detalle. Acordar medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Elaborar y presentar una muestra de elementos tipo al interventor para eventual evaluación y aprobación. Fabricar, proteger con el anticorrosivo e instalar. Repasar la protección en posibles daños sufridos en la instalación. Verificar niveles plomos y acabados para aceptación. Proteger hasta entregar obra. ENSAYOS A REALIZAR Verificar las dimensiones de los elementos así como la calidad de los materiales y especificaciones recomendadas del fabricante. Ver especificaciones generales sobre elementos metálicos. TOLERANCIAS DE ACEPTACION Verificación de medidas y detalles según lo indicado en planos arquitectónicos. Verificación de la calidad y el estado de los materiales, los cuales no deben presentar abolladuras o doblamientos en caso de elementos en aluminio o grietas en el caso de los elementos de vidrio. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES Estos elementos no estructurales deben cumplir con un grado de DESEMPEÑO BUENO. Los fabricantes asumen la responsabilidad exigida por la ley, de acuerdo con lo estipulado en la norma NSR-10. Es responsabilidad de EL INTERVENTOR o de quien haga sus veces, verificar que los elementos no estructurales que se instalen en la edificación, efectivamente estén en capacidad de cumplir el grado mínimo de desempeño especificado por el diseñador. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro lineal (ML) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
9.25.	ML	**Mantenimiento y reposición e instalación de PASAMANOS ESCALERA TABLaChp.25** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de PASAMANOS ESCALERA TABLaChp.25, de acuerdo a las consideraciones del supervisor, acabado en laca mate. La madera debe ir debidamente inmunizada. Así mismo el mantenimiento de los pasamanos en madera existente, con raspada lijada y laca mate. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. .PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Tomar medidas Realizar planos de taller Aprobación de planos de taller por parte de interventoría Aprobación acabados por parte de interventoría Seguir procedimiento para pasamanos

		Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución Verificar plomo y niveles finales MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro lineal (ML) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
9.26.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de PERSIANA TOMA DE AIRE 40"x20"** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de PERSIANA TOMA DE AIRE 40"x20", de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Las persianas de descarga y toma de aire que se instalen serán construidas en perfiles de aluminio extruido, iguales o similares a las modelo OAL-4-F con malla protectora fabricadas por Metal Aire. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Cada elemento de distribución de aire estará equipado con un control de volumen del tipo de aletas múltiples opuestas, operadas por sistema de piñón para regular los caudales de aire. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
9.27.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de PINTURA BITUMINOSA AL TEXSA o equivalente** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de PINTURA BITUMINOSA AL TEXSA, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Incluye el alistamiento de la superficie. DEFINICIÓN: Pintura Bituminosa (base asfáltica) de aluminio, impermeable de tipo LEAFING USOS Y PROPIEDADES: • Protección de impermeabilizaciones asfálticas. • Acabado reflectivo para todo tipo de superficies. • Acabado anticorrosivo e impermeable de superficies metálicas. • Más brillante, por su gran contenido de aluminio que lo hace más resistente a la intemperie. • Reduce la temperatura al interior de las edificaciones • Mejor precio. • Proteger las impermeabilizaciones de los rayos ultravioleta e infrarrojos del sol. • Refleja el 85% de los rayos ultravioleta, alargando la vida de la cubierta • Protege cubiertas planas, superficies de madera, láminas de fibrocemento, zinc y concreto entre otras. PRESENTACIÓN: Envase de 0.8 Kg., 3.0 Kg., 16 Kg. y 160Kg. RENDIMIENTO: 25 – 30 m2 / Gal. (a una mano) MODO DE EMPLEO: 1. Agitar vigorosamente el producto hasta obtener una mezcla homogénea (antes y durante su aplicación).

		2. Aplicar la pintura directamente sobre la superficie seca, limpia y uniforme en lugares con adecuada ventilación. 3. Si se aplica sobre emulsiones a base asfáltica, seguir las siguientes recomendaciones: a. La emulsión debe estar completamente seca (ver ficha técnica respectiva) b. Aplicar a primera hora de la mañana con el objetivo que la superficie esté lo más fría posible c. Aplicar superficialmente con trapero y no con brocha para evitar que el disolvente de la pintura remueva la emulsión asfáltica. VENTAJAS: • Evita el deterioro prematuro de las impermeabilizaciones asfálticas. • Genera doble protección contra la humedad a las impermeabilizaciones: la protección del asfalto y la protección del aluminio. • Producto ecológico. ALMACENAMIENTO: • 1 año protegido de la intemperie y en su envase original PRECAUCIONES: • Usar gafas y mascarilla de protección evitando inhalar sus vapores. • En contacto con los ojos, se deberán lavar con abundante agua limpia durante 10 minutos y acudir de inmediato al médico. • Para su almacenamiento debe permanecer cerrado y en su envase original. • En contacto con la piel, antes de secarse el producto se debe lavar con agua y jabón. • Conservar precauciones de higiene. • Manténgase fuera del alcance de los niños. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
9.28.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de PINTURA BITUMINOSA SOLAR** DESCRIPCIÓN: Pintura bituminosa de alto espesor y de secaje físico. Es flexible, resistente al agua y con buenas propiedades anticorrosivas, manteniendo su flexibilidad hasta temperaturas de unos 16 ºC bajo cero. Incluye el alistamiento de la superficie. FINALIDAD: Como producto para la protección de superficies de acero en ambientes moderadamente corrosivos, tanto en interiores como en exteriores que no estén directamente expuestas a la luz solar. No resistente a los roces mecánicos continuados o a las aguas polucionadas en aceites, Muy indicado para acero bajo embonos. No se recomienda para inmersión continua. ACABADO: Negro semibrillante. SECADO: Mínimo 15 horas aproximadamente a 20 ºC. SOLIDOS: 48 %. PESO ESPECIFICO: 0.960 - 0.965 Kg / litro. APLICACIÓN: Brocha (previa dilución entre un 5 - 8 %) Pistola aerográfica (previa dilución entre un 10 - 15) DILUYENTE: DISOLVENTE BITUMINOSA. INTERVALO DE REPINTEDO: Mínimo: cuando esté seco. -Máximo: no tiene. PREPARACION DE SUPERFICIES: Eliminar contaminantes como aceite, grasa, polvo u otras sustancias mediante limpieza con productos adecuados, si esto no es suficiente, proceder a un chorreado abrasivo o limpieza mecánica. CONDICIONES DE APLICACIÓN: De acuerdo con la práctica normal de un buen pintado. En espacios cerrados, facilitar la adecuada ventilación durante la aplicación y el secaje. El producto puede especificarse en diferentes espesores, lo cual puede alterar el tiempo de secaje y el intervalo de repintado, modificando además el rendimiento. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.29.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de PRADIZACION JARDINES** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de PRADIZACION JARDINES, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Esta especificación contempla el suministro y la colocación de grama (pasto común), perfiladas según cotas y niveles requeridos de acuerdo con los planos generales del proyecto o bajo el criterio del supervisor del contrato. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos arquitectónicos y verificar localización. Iniciar la actividad después de ejecutadas las obras de drenajes y desagües requeridas.

		Nivelar y emparejar las zonas a intervenir. Verificar niveles del terreno y niveles finales a alcanzar. Colocar los cespedones o tapetes de grama. Rellenar con tierra vegetal debidamente nivelada y apisonada los espacios libres entre cespedones o tapetes de grama. Cuidar y proteger la grama sembrada, deberá ser sometida a riego hasta el recibo final de las obras objeto del concreto. Verificar niveles finales y acabados para aceptación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.30.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de REJILLA ANTICUCARACHA 3"x2"** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de REJILLA ANTICUCARACHA 3"x2", de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador Recubrimientos no tóxico Condición de servicio recomendada, uso doméstico MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.31.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de REJILLA ANTICUCARACHA 6"x4" AL.** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de REJILLA ANTICUCARACHA 6"x4" AL., de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador Recubrimientos no tóxico Condición de servicio recomendada, uso doméstico MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.32.	M2	**Mantenimiento y RESANES GENERALES** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y RESANES GENERALES, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.33.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de SALIDA CORDON TV BLANCO+TAPA** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de SALIDA CORDON TV BLANCO+TAPA, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Las tomas de TV se instalarán a una altura de 0.4 M y tendrán conectores de 1 (una) entrada 2 (dos) salidas, redondas, conector macho sobre tapa toma, condensador de bloqueo, atenuador, impedancia 75 ohmnios, frecuencia 5-1000 MHZ, aislamiento 20 db y polo a tierra. El conductor para señal de TV será en cobre duro o blando tipo RG, con aislamiento PE sólido RG59; pantalla : malla de cobre; chaqueta PVC. La ductería para este conductor será de diámetro 3/4 de pulgada, para las instalaciones internas. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Todos los accesorios deben cumplir con las normas vigentes nacionales e internacionales a fin de evitar que este elemento afecte o distorsione la señal de televisión. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.34.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de SALIDA TV CN** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de SALIDA TV CN, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de tuberías, adaptador terminal, cajas de conexión, alambre y aparato requerido para salidas de televisión. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN. Instalar tuberías de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. Instalar cables requeridos de acuerdo a calibres mostrados en planos. Ejecutar empalmes de cables utilizando los accesorios recomendados. Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. Instalar la toma de TV requerida. Revisión, pruebas y aceptación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.35.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de TANQUE PLASTICO 250 LT.** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de TANQUE CONICO 250 LT., de acuerdo a las consideraciones del supervisor. - Colaminado. Capa interior virgen, recomendado para alimentos. Aprobada por la F.D.A. (Federación de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. - No sueltan color. - Evitan la producción de algas y bacterias debido a su color negro. - No se corroen. - No tienen partes metálicas que se oxiden. - No sueltan sedimento. - No producen cáncer. - De fácil manejo para su instalación, transporte y almacenamiento. - Con aletas que permiten que la tapa permanezca fija. - Con aditivo U.V. que bloquea los rayos ultravioleta, haciéndole resistente a la intemperie. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

		
9.36.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de TANQUE PLASTICO 500 LT.** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de TANQUE CONICO 500 LT., de acuerdo a las consideraciones del supervisor. · Colaminado. Capa interior virgen, recomendado para alimentos. Aprobada por la F.D.A. (Federación de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. · No sueltan color. · Evitan la producción de algas y bacterias debido a su color negro. · No se corroen. · No tienen partes metálicas que se oxiden. · No sueltan sedimento. · No producen cáncer. · De fácil manejo para su instalación, transporte y almacenamiento. · Con aletas que permiten que la tapa permanezca fija. · Con aditivo U.V. que bloquea los rayos ultravioleta, haciéndole resistente a la intemperie. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. 
9.37.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de TANQUE PLASTICO 1000 LT.** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de TANQUE CONICO 1000 LT., de acuerdo a las consideraciones del supervisor. · Colaminado. Capa interior virgen, recomendado para alimentos. Aprobada por la F.D.A. (Federación de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. · No sueltan color. · Evitan la producción de algas y bacterias debido a su color negro. · No se corroen. · No tienen partes metálicas que se oxiden. · No sueltan sedimento. · No producen cáncer. · De fácil manejo para su instalación, transporte y almacenamiento. · Con aletas que permiten que la tapa permanezca fija. · Con aditivo U.V. que bloquea los rayos ultravioleta, haciéndole resistente a la intemperie. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. 

9.38.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de TANQUE PLASTICO 2000 LT.** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de TANQUE CONICO 2000 LT., de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Colaminado. Capa interior virgen, recomendado para alimentos. Aprobada por la F.D.A. (Federación de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. · No sueltan color. · Evitan la producción de algas y bacterias debido a su color negro. · No se corroen. · No tienen partes metálicas que se oxiden. · No sueltan sedimento. · No producen cáncer. · · De fácil manejo para su instalación, transporte y almacenamiento. · Con aletas que permiten que la tapa permanezca fija. · Con aditivo U.V. que bloquea los rayos ultravioleta, haciéndole resistente a la intemperie. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. 
9.39.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de TOPE DE PISO PARA PUERTA** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de TOPE DE PISO PARA PUERTA, de acuerdo a las consideraciones del supervisor, además cada puerta debe llevar al piso un tope - puerta para proteger los muros o divisiones precisamente de las mismas puertas. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.40.	UN	**Mantenimiento y reposición e instalación de TOPE DE RESORTE PARA PUERTA** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de TOPE DE RESORTE PARA PUERTA, de acuerdo a las consideraciones del supervisor, además cada puerta debe llevar tope para puerta (caucho resorte), para proteger los muros o divisiones precisamente de las mismas puertas. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU• Equipos descritos en el APU• Mano de Obra.• Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.41.	M2	**Suministro e instalación de VIDRIO BRONCE 244x330 4mm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de VIDRIO BRONCE 244x330 4mm, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar norma NSR 10. Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.42.	M2	**Suministro e instalación de VIDRIO CRISTAL CRUD.BRONC. 5mm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de VIDRIO CRISTAL CRUD.BRONC. 5mm, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar norma NSR 10. Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.43.	M2	**Suministro e instalación de VIDRIO CRISTAL CRUD. BRONC. 10mm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de VIDRIO CRISTAL CRUD.BRONC.10mm, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar norma NSR 10. Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.44.	M2	**Suministro e instalación de VIDRIO CRISTAL CRUD. INCOLO. 10mm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de VIDRIO CRISTAL CRUD. INCOLO. 10mm, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar norma NSR 10. Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.45.	M2	**Suministro e instalación de VIDRIO CRISTAL Templ. BRONC. 5mm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de VIDRIO CRISTAL Templ. BRONC. 5mm, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar norma NSR 10. Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.46.	M2	**Suministro e instalación de VIDRIO CRISTAL Templ.CRISTAL AZUL** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de VIDRIO CRISTAL Templ.CRISTAL AZUL, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar norma NSR 10. Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.47.	M2	**Suministro e instalación de VIDRIO CRISTAL TempLINCOL.10m** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de VIDRIO CRISTAL TempLINCOL.10m, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar norma NSR 10. Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.48.	M2	**Suministro e instalación de VIDRIO CRISTAL TempL REFLECTIVO** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de vidrio laminado crudo de 4 +3 con película intermedia de polivinil de control solar y reflectivo, incluye empaque de cuña de caucho para vidrios fijos, tornillos autoroscantes, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar norma NSR 10. Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.49.	M2	**Suministro e instalación de VIDRIO GRABADO BRONCE BOREAL** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de VIDRIO GRABADO BRONCE BOREAL, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar norma NSR 10. Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.50.	M2	**Suministro e instalación de VIDRIO GRABADO INCOLOR0 4mm.** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de VIDRIO GRABADO INCOLOR0 4mm., de acuerdo a las consideraciones del supervisor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar norma NSR 10. Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.51.	M2	**Suministro e instalación de VIDRIO ESMERILADO 5mm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de VIDRIO PELDAR ESMERILADO 5mm., de acuerdo a las consideraciones del supervisor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar norma NSR 10. Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución. Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.52.	UN	**Suministro e instalación de DOMO CIRCULAR 1.10 DIAMETRO** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de DOMO CIRCULAR 1.10 DIAMETRO, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Descripción: Se refiere al suministro e instalación de. Se construirá en policarbonato con una diámetro de 1.10. Para su fabricación se tendrán en cuenta las características de diseño de los domos existentes. Después de fijar el domo a la estructura de soporte, se colocará sellador elástico en todas las uniones y perforaciones realizadas y una vez concluida la instalación se debe realizar una revisión minuciosa de la superficie para garantizar que no existan filtraciones de lluvia al interior. Se verificará que el domo no se encuentre roto y que la lámina de policarbonato no se encuentre estrellada o astillada. El domo deberá cumplir con las dimensiones y modelo indicados por el proyecto y antes de su instalación se verificarán las medidas sobre terreno. El trabajo deberá efectuarse en tal forma, que produzcan la menor molestia posible a los habitantes y usuarios de las zonas próximas a la obra. Láminas acrílicas, cúpulas, bóvedas y domos. Se instalan sobre canales de acero estándar como las de Acesco y su fijación se hace con H´s propias. Los domos tienen una pestaña horizontal y vertical para la fijación sobre cuello de claraboya con platinas de acero o aluminio. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Dimensiones cm	Espesor mm	
Base Cuadrada	50 x 50	2.4
	65 x 65	3
	80 x 80	3
Base Rectangular	80 x 110	3
	80 x 250	4
	115 x 170	4
	165 x 250	4
Base Circular	65 Ø	3
	80 Ø	3
	90 Ø	3
Traslapables	44.5 x 47.0	2.4
	95 x 100	3
	140 x 150	3

9.53.	UN	**Suministro e instalación de DOMO Cuadr.BURBUJA 117x117 3mm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de DOMO Cuadr.BURBUJA 117x117 3mm, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Descripción: Se refiere al suministro e instalación de domo. Se construirá en policarbonato con una dimensión de 117x1173mm. Para su fabricación se tendrán en cuenta las características de diseño de los domos existentes. Después de fijar el domo a la estructura de soporte, se colocará sellador elástico en todas las uniones y perforaciones realizadas y una vez concluida la instalación se debe realizar una revisión minuciosa de la superficie para garantizar que no existan filtraciones de lluvia al interior. Se verificará que el domo no se encuentre roto y que la lámina de policarbonato no se encuentre estrellada o astillada. El domo deberá cumplir con las dimensiones y modelo indicados por el proyecto y antes de su instalación se verificarán las medidas sobre terreno. El trabajo deberá efectuarse en tal forma, que produzcan la menor molestia posible a los habitantes y usuarios de las zonas próximas a la obra. Láminas acrílicas, cúpulas, bóvedas y domos. Se instalan sobre canales de acero estándar como las de Acesco y su fijación se hace con H´s propias. Los domos tienen una pestaña horizontal y vertical para la fijación sobre cuello de claraboya con platinas de acero o aluminio. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Dimensiones cm	Espesor mm	
Base Cuadrada	50 x 50	2.4
	65 x 65	3
	80 x 80	3
Base Rectangular	80 x 110	3
	80 x 250	4
	115 x 170	4
	165 x 250	4
Base Circular	65 Ø	3
	80 Ø	3
	90 Ø	3
Traslapables	44.5 x 47.0	2.4
	95 x 100	3
	140 x 150	3

9.54.	UN	**Suministro e instalación de DOMO Cuadr.DIAMANT 117x117 3mm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de DOMO Cuadr.DIAMANT 117x117 3mm, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Descripción: Se refiere al suministro e instalación de domo. Se construirá en policarbonato con una dimensión de 117x1173mm. Para su fabricación se tendrán en cuenta las características de diseño de los domos existentes. Después de fijar el domo a la estructura de soporte, se colocará sellador elástico en todas las uniones y perforaciones realizadas y una vez concluida la instalación se debe realizar una revisión minuciosa de la superficie para garantizar que no existan filtraciones de lluvia al interior. Se verificará que el domo no se encuentre roto y que la lámina de policarbonato no se encuentre estrellada o astillada. El domo deberá cumplir con las dimensiones y modelo indicados por el proyecto y antes de su instalación se verificarán las medidas sobre terreno. El trabajo deberá efectuarse en tal forma, que produzcan la menor molestia posible a los habitantes y usuarios de las zonas próximas a la obra. Láminas acrílicas, cúpulas, bóvedas y domos. Se instalan sobre canales de acero estándar como las de Acesco y su fijación se hace con H´s propias. Los domos tienen una pestaña horizontal y vertical para la fijación sobre cuello de claraboya con platinas de acero o aluminio. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Dimensiones cm	Espesor mm	
Base Cuadrada	50 x 50	2.4
	65 x 65	3
	80 x 80	3
Base Rectangular	80 x 110	3
	80 x 250	4
	115 x 170	4
	165 x 250	4
Base Circular	65 Ø	3
	80 Ø	3
	90 Ø	3
Traslapables	44.5 x 47.0	2.4
	95 x 100	3
	140 x 150	3

9.55.	UN	**Suministro e instalación de DOMO Rect.DIAMANT 80x115 3mm.** refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de DOMO Rect.DIAMANT 80x115 3mm, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Descripción: Se refiere al suministro e instalación de domo. Se construirá en policarbonato con una dimensión de 80X1153mm. Para su fabricación se tendrán en cuenta las características de diseño de los domos existentes. Después de fijar el domo a la estructura de soporte, se colocará sellador elástico en todas las uniones y perforaciones realizadas y una vez concluida la instalación se debe realizar una revisión minuciosa de la superficie para garantizar que no existan filtraciones de lluvia al interior. Se verificará que el domo no se encuentre roto y que la lámina de policarbonato no se encuentre estrellada o astillada. El domo deberá cumplir con las dimensiones y modelo indicados por el proyecto y antes de su instalación se verificarán las medidas sobre terreno.

El trabajo deberá efectuarse en tal forma, que produzcan la menor molestia posible a los habitantes y usuarios de las zonas próximas a la obra.

Láminas acrílicas, cúpulas, bóvedas y domos.
Se instalan sobre canales de acero estándar como las de Acesco y su fijación se hace con H´s propias.

Los domos tienen una pestaña horizontal y vertical para la fijación sobre cuello de claraboya con platinas de acero o aluminio.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el APU
- Equipos descritos en el APU
- Mano de Obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

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

Dimensiones cm	Espesor mm	
Base	50 x 50	2.4
Cuadrada	65 x 65	3
	80 x 80	3
	80 x 110	3
Base Rectangular	80 x 250	4
	115 x 170	4
	165 x 250	4
	65 Ø	3
Base Circular	80 Ø	3
	90 Ø	3
	44.5 x 47.0	2.4
Traslapables	95 x 100	3
	140 x 150	3

9.56.	UN	**Suministro e instalación de DOMO RECTANGULAR BURBUJA (0.80x1.10)** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de DOMO RECTANGULAR BURBUJA (0.80x1.10), de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Descripción: Se refiere al suministro e instalación de domo. Se construirá en policarbonato con una dimensión de (0.80x1.10). Para su fabricación se tendrán en cuenta las características de diseño de los domos existentes. Después de fijar el domo a la estructura de soporte, se colocará sellador elástico en todas las uniones y perforaciones realizadas y una vez concluida la instalación se debe realizar una revisión minuciosa de la superficie para garantizar que no existan filtraciones de lluvia al interior. Se verificará que el domo no se encuentre roto y que la lámina de policarbonato no se encuentre estrellada o astillada. El domo deberá cumplir con las dimensiones y modelo indicados por el proyecto y antes de su instalación se verificarán las medidas sobre terreno. El trabajo deberá efectuarse en tal forma, que produzcan la menor molestia posible a los habitantes y usuarios de las zonas próximas a la obra. Láminas acrílicas, cúpulas, bóvedas y domos. Se instalan sobre canales de acero estándar como las de Acesco y su fijación se hace con H´s propias. Los domos tienen una pestaña horizontal y vertical para la fijación sobre cuello de claraboya con platinas de acero o aluminio. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Dimensiones cm	Espesor mm	
Base	50 x 50	2.4
Cuadrada	65 x 65	3
	80 x 80	3
	80 x 110	3
Base Rectangular	80 x 250	4
	115 x 170	4
	165 x 250	4
	65 Ø	3
Base Circular	80 Ø	3
	90 Ø	3
	44.5 x 47.0	2.4
Traslapables	95 x 100	3
	140 x 150	3

9.57.	M2	**Suministro e instalación de teja acrílica sobre medida color por definir** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de teja acrílica triplana color bronce, de acuerdo a las especificaciones en la cubierta ya existente. Se debe contar con la aprobación del supervisor sobre el material a utilizar antes de instalar en domo. Descripción: Se refiere al suministro e instalación de teja acrílica triplana color bronce. Se construirá en acrílico con las dimensiones según correspondan en campo. Para la fabricación de la teja acrílica sobre medida se tendrán en cuenta las características de diseño de los domos existentes. Después de fijar la teja a la estructura de soporte, se colocará sellador elástico en todas las uniones y perforaciones realizadas y una vez concluida la instalación se debe realizar una revisión minuciosa de la superficie para garantizar que no existan filtraciones de lluvia al interior. Se verificará que el domo no se encuentre roto y que la lámina de acrílica no se encuentre estrellada o astillada. El domo deberá cumplir con las dimensiones y modelo indicados por el proyecto y antes de su instalación se verificarán las medidas sobre terreno. El trabajo deberá efectuarse en tal forma, que produzcan la menor molestia posible a los usuarios de las zonas próximas a la obra. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.58.	M2	**Mantenimiento mesón en concreto. Incluye alistamiento superficie y aplicación de granito con cemento blanco, acabado liso con juntas de plastico. E= 5 mm y pasada de piedras para el acabado final** Este ítem comprende alistamiento de superficie de mesón en concreto y enchape en granito pulido, ya sean fundidos en el sitio de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Grano No.1 fondo blanco color matiz blanco cristal de diferentes secciones. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Limpiar y nivelar completamente los mesones en concreto. • Extender capa de mortero en proporción 1:3 con espesor variable. • Definir forma del mesón con plantilla de madera. • Colocar dilataciones en material especificado o equivalente. • Llenar cada espacio en capa de 1.5 cm de espesor para granos No.1 fondo blanco color matiz blanco cristal. • Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta. • Humedecer y mantener por 8 días más después de su aplicación. • Pulir con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto a punto de aprobación de la interventoría y/o supervisión. • Tapar los defectos con cemento blanco. • Pulir por segunda vez con piedra No.60 a 80 eliminando huella de la máquina. • Pulir por tercera vez con piedra No.120 para brillar. • Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10. • Limpiar posteriormente sólo con agua. • Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación. La medida y pago se hará por metros cuadrados completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.59.	M2	**Mantenimiento y reposición e instalación de Pintura fosforescente luminiscente para señalización nocturna y de emergencia** Este ítem se refiere a la aplicación de pintura fotoluminiscente de base epóxica para la señalización nocturna y de emergencia, es una pintura de tráfico alto. Es una pintura epóxica bicomponente (base + activador) que acumula la luz en un corto espacio de tiempo y la emite en plena oscuridad durante un largo periodo de tiempo. Esta pintura puede activarse un número ilimitado de veces. Los productos aplicados deber ser libres de aditivos radioactivos, fósforo o plomo. Incluye el alistamiento de la superficie. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrá en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las superficies para la aplicación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar y verificar las áreas a intervenir. • Verificar el estado de los elementos y accesorios circundantes a la aplicación. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de aplicación. • Preparar la superficie para permitir mejor adherencia de la pintura epóxica. Se recomienda aplicar una capa blanca previa. • Aplicar de acuerdo con el plan de mantenimiento. Tener en cuenta un tiempo de secado al tacto 30 minutos y a resistencia peatonal a las 8 horas. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente aplicada y acondicionada con materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.60.	ML	**Reposición e instalación de cinta fotoluminiscente de 5 cm de ancho, con protección peatonal y tiempo de atenuación de 10 horas para señalización nocturna y de emergencia** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de vinilo autoadhesivo fotoluminiscente de 5 cm de ancho, con protección peatonal y tiempo de atenuación de 10 horas para señalización nocturna y de emergencia. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrá en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las superficies para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar y verificar las áreas a intervenir. • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de aplicación. • Preparar la superficie para permitir mejor adherencia. • Instalar de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada con materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.61.	UN	**Reposición e instalación de señalización de seguridad sobre placa fotoluminiscente para señalización nocturna y de emergencia** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de señalización fotoluminiscente en pollestireno 2 mm con adhesivo fotoluniscente tiempo de atenuación 600 minutos (10 horas) en tamaño 30 x 15 cm para señalización nocturna y de emergencia, indicando salidas de emergencia y rutas de evacuación. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrá en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las superficies para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar y verificar las áreas a intervenir. • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de aplicación. • Preparar la superficie. • Instalar de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.62.	ML	**Reposición e instalación de banda antideslizante fundida en sitio de 5 cm de ancho para tráfico alto con fotoluminiscente para señalización nocturna y de emergencia** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de banda antideslizante fundida en sitio de 5 cm de ancho para tráfico alto con fotoluminiscente para señalización nocturna y de emergencia. Es una banda antideslizante en resina epóxica con carburo de silicio grano 46 con fotoluminiscente de 1600 minutos de tiempo de atenuación en lámina de PVC. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrá en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las superficies para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar y verificar las áreas a intervenir. • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de aplicación. • Preparar la superficie. • Instalar de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada con materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.63.	UN	**Reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño 20 x 29 cm y sujetado con herrajes cilíndricos de aluminio y/o acero niquelado** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño 20 x 29 cm y sujetado con herrajes cilíndricos de aluminio y/o acero niquelado, indicando dependencias, índices de piso con los servicios, entre otros, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Identidad, Imagen y Comunicación de la Policía Nacional vigente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrá en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las superficies para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.

		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Consultar y verificar las áreas a intervenir. • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de aplicación. • Preparar la superficie. • Instalar de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.64.	ML	**Reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño de 30 cm de ancho y altura proporcional con lenguaje braille (1 a 20 caracteres), sujetado con herrajes cilíndricos de aluminio y/o acero niquelado.** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño de 30 cm de ancho y altura proporcional con lenguaje braille (1 a 20 caracteres), sujetado con herrajes cilíndricos de aluminio y/o acero niquelado, indicando dependencias, índices de piso con los servicios, entre otros, de conformidad con lo establecido en Norma técnica Colombiana NTC 4144 vigente "ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, ESPACIOS URBANOS Y RURALES. SEÑALIZACIÓN". Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrá en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las superficies para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. Para ello se deberá revisar lo dispuesto en la NTC 4144 vigente, determinando el tipo de señal a utilizar (orientadora, direccional, funcional), los acabados no lacerantes de la señalética por ser táctil, la ubicación de altura de la señalética entre 0,7 a 1,20 metros, preferiblemente a 1,20 metros. En los casos que se requiera una orientación especial para personas con discapacidad visual, se recomienda acompañar este tipo de señalética con pasamanos o en líneas de referencia, por lo cual se solicitará al supervisor contemplar dicha actividad adicional. Las señales táctiles que indiquen la proximidad de desnivel, deberán acompañarse mediante un cambio de textura del pavimento en todo el ancho del desnivel o del recorrido, por lo cual se solicitará al supervisor contemplar dicha actividad adicional. Para las personas con discapacidad visual, se recomienda el empleo de letras de 1,5 cm a 4,0 cm de altura y 0,1 cm de relieve. Cualquier actividad que no cumpla las especificaciones técnicas establecidas en la NTC 4144 vigente será considerada como una no conformidad. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar y verificar las áreas a intervenir. • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de aplicación. • Preparar la superficie. • Instalar de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.65.	UN	**Reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño de 30 cm de ancho y altura proporcional con lenguaje braille (1 a 20 caracteres), sujetado directamente a muro.** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño de 30 cm de ancho y altura proporcional con lenguaje braille (1 a 20 caracteres), sujetado directamente a muro, indicando dependencias, índices de piso con los servicios, señalización de emergencia, entre otros, de conformidad con lo establecido en Norma técnica Colombiana NTC 4144 vigente "ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, ESPACIOS URBANOS Y RURALES. SEÑALIZACIÓN". Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento.

		ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrá en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las superficies para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. Para ello se deberá revisar lo dispuesto en la NTC 4144 vigente, determinando el tipo de señal a utilizar (orientadora, direccional, funcional), los acabados no lacerantes de la señalética por ser táctil, la ubicación de altura de la señalética entre 0,7 a 1,20 metros, preferiblemente a 1,20 metros. En los casos que se requiera una orientación especial para personas con discapacidad visual, se recomienda acompañar este tipo de señalética con pasamanos o en líneas de referencia, por lo cual se solicitará al supervisor contemplar dicha actividad adicional. Las señales táctiles que indiquen la proximidad de desnivel, deberán acompañarse mediante un cambio de textura del pavimento en todo el ancho del desnivel o del recorrido, por lo cual se solicitará al supervisor contemplar dicha actividad adicional. Para las personas con discapacidad visual, se recomienda el empleo de letras de 1,5 cm a 4,0 cm de altura y 0,1 cm de relieve. Cualquier actividad que no cumpla las especificaciones técnicas establecidas en la NTC 4144 vigente será considerada como una no conformidad. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar y verificar las áreas a intervenir. • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de aplicación. • Preparar la superficie. • Instalar de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.66.	ML	**Reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño de 30 cm de ancho y altura proporcional con lenguaje braille (21 a 60 caracteres), sujetado con herrajes cilíndricos de aluminio y/o acero niquelado.** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño de 30 cm de ancho y altura proporcional con lenguaje braille (21 a 60 caracteres), sujetado con herrajes cilíndricos de aluminio y/o acero niquelado, indicando dependencias, índices de piso con los servicios, entre otros, de conformidad con lo establecido en Norma técnica Colombiana NTC 4144 vigente "ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, ESPACIOS URBANOS Y RURALES. SEÑALIZACIÓN". Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrá en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las superficies para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. Para ello se deberá revisar lo dispuesto en la NTC 4144 vigente, determinando el tipo de señal a utilizar (orientadora, direccional, funcional), los acabados no lacerantes de la señalética por ser táctil, la ubicación de altura de la señalética entre 0,7 a 1,20 metros, preferiblemente a 1,20 metros. En los casos que se requiera una orientación especial para personas con discapacidad visual, se recomienda acompañar este tipo de señalética con pasamanos o en líneas de referencia, por lo cual se solicitará al supervisor contemplar dicha actividad adicional. Las señales táctiles que indiquen la proximidad de desnivel, deberán acompañarse mediante un cambio de textura del pavimento en todo el ancho del desnivel o del recorrido, por lo cual se solicitará al supervisor contemplar dicha actividad adicional. Para las personas con discapacidad visual, se recomienda el empleo de letras de 1,5 cm a 4,0 cm de altura y 0,1 cm de relieve. Cualquier actividad que no cumpla las especificaciones técnicas establecidas en la NTC 4144 vigente será considerada como una no conformidad.

		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Consultar y verificar las áreas a intervenir. • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de aplicación. • Preparar la superficie. • Instalar de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.67.	UN	**Reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño de 30 cm de ancho y altura proporcional con lenguaje braille (21 a 60 caracteres), sujetado directamente a muro.** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño de 30 cm de ancho y altura proporcional con lenguaje braille (21 a 60 caracteres), sujetado directamente a muro, indicando dependencias, índices de piso con los servicios, señalización de emergencia, entre otros, de conformidad con lo establecido en Norma técnica Colombiana NTC 4144 vigente "ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, ESPACIOS URBANOS Y RURALES. SEÑALIZACIÓN". Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrá en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las superficies para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. Para ello se deberá revisar lo dispuesto en la NTC 4144 vigente, determinando el tipo de señal a utilizar (orientadora, direccional, funcional), los acabados no lacerantes de la señalética por ser táctil, la ubicación de altura de la señalética entre 0,7 a 1,20 metros, preferiblemente a 1,20 metros. En los casos que se requiera una orientación especial para personas con discapacidad visual, se recomienda acompañar este tipo de señalética con pasamanos o en líneas de referencia, por lo cual se solicitará al supervisor contemplar dicha actividad adicional. Las señales táctiles que indiquen la proximidad de desnivel, deberán acompañarse mediante un cambio de textura del pavimento en todo el ancho del desnivel o del recorrido, por lo cual se solicitará al supervisor contemplar dicha actividad adicional. Para las personas con discapacidad visual, se recomienda el empleo de letras de 1,5 cm a 4,0 cm de altura y 0,1 cm de relieve. Cualquier actividad que no cumpla las especificaciones técnicas establecidas en la NTC 4144 vigente será considerada como una no conformidad. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar y verificar las áreas a intervenir. • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de aplicación. • Preparar la superficie. • Instalar de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.68.	UN	**Reposición e instalación de barra de seguridad tipo C en tubo de acero inoxidable de 1 1/2" o 1 1/4" para brindar apoyo a personas con movilidad reducida** Este ítem se refiere a la reposición, suministro e instalación de barra de seguridad tipo C en tubo de acero inoxidable AISI SAE 304 de 1 1/2" o 1 1/4" para brindar apoyo a personas con movilidad reducida. Incluye anclajes y accesorios, longitud 45 cm. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
		Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.69.	UN	**Reposición e instalación de barra de seguridad tipo S en tubo de acero inoxidable de 1 1/2" o 1 1/4" para brindar apoyo a personas con movilidad reducida** Este ítem se refiere a la reposición, suministro e instalación de de barra de seguridad tipo S en tubo de acero inoxidable AISI SAE 304 de 1 1/2" o 1 1/4" para brindar apoyo a personas con movilidad reducida. Incluye anclajes y accesorios. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.70.	UN	**Reposición e instalación de barra de seguridad plegable tipo U en tubo de acero inoxidable SUS 304 satinado de 1 1/2" o 1 1/4", con capacidad de carga 150 KG, para brindar apoyo a personas con movilidad reducida** Barra de seguridad plegable tipo U marca corona o equivalente en tubo de acero inoxidable SUS 304 satinado de 1 1/2" o 1 1/4", con capacidad de carga 150 KG. Incluye anclajes y accesorios. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.71.	UN	**Reposición e instalación de barra de seguridad tipo H en tubo de acero inoxidable SUS 304 satinado de 1 1/2" o 1 1/4", con capacidad de carga 150 KG, para brindar apoyo a personas con movilidad reducida** Barra de seguridad sanitaria tipo H marca corona o equivalente en tubo de acero inoxidable SUS 304 satinado de 1 1/2" o 1 1/4", con capacidad de carga 150 KG. Incluye anclajes y accesorios. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.72.	UN	**Reposición e instalación de barra de seguridad tipo L en tubo de acero inoxidable SUS 304 satinado de 1 1/2" o 1 1/4", con capacidad de carga 150 KG, para brindar apoyo a personas con movilidad reducida** Este ítem se refiere a la reposición, suministro e instalación de Barra de seguridad tipo L marca corona o equivalente en tubo de acero inoxidable SUS 304 satinado de 1 1/2" o 1 1/4", con capacidad de carga 150 KG. Incluye anclajes y accesorios. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.73.	UN	**Reposición e instalación de silla de seguridad plegable en acero inoxidable SUS 304 satinado, con capacidad de carga 300 KG y medidas 40 x 34 cm o superior, para brindar apoyo a personas con movilidad reducida** Este ítem se refiere a la reposición, suministro e instalación de Silla de seguridad plegable para ducha marca corona o equivalente en acero inoxidable SUS 304 satinado, con capacidad de carga 300 KG y medidas 40 x 34 cm o superior. Incluye anclajes y accesorios. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación.

		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.74.	ML	**Reposición e instalación de mesón en piedra natural con faldon 7cm. incluye estructura portante.** Este ítem se refiere a la reposición, suministro e instalación de mesón en piedra natural, longitud especificada por el supervisor, 60 cm de anchura, 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de7 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso parte proporcional de replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas: ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza. Incluye estructura, anclajes y accesorios. Se debe comprobar que el soporte está nivelado y que es estable, sólido y resistente a la compresión. La fijaciónddebe ser adecuada. Tendrá planeidad y no presentará grietas, roturas, manchas ni desportillamientos, de lo contrario se tomará como una no conformidad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.75.	ML	**Reposición e instalación de mesón en acero inoxidable. incluye poceta central.** Este ítem se refiere a la reposición, suministro e instalación de mesón en piedra natural, longitud especificada por el supervisor, 50 a 60 cm de anchura, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, fincluye poceta en mismo material. Incluye estructura, anclajes y accesorios. Se debe comprobar que el soporte está nivelado y que es estable, sólido y resistente a la compresión. La fijaciónddebe ser adecuada. Tendrá planeidad y no presentará grietas, roturas, manchas ni desportillamientos, de lo contrario se tomará como una no conformidad. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.76.	M2	**Mantenimiento y/o tratamiento para impermeabilización de muros con humedades, incluye aplicación de aditivos tipo sika impermur o equivalente, sika injectocream -100 o equivalente y la reposición del pañete impermeabilizado.** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y/o tratamiento para impermeabilización de muros con humedades, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Se debe aplicar aditivos tipo sika impermur o equivalente, sika injectocream -100 o equivalente y la reposición del pañete impermeabilizado con SIKA1 o equivalente. Cualquier nuevo aforamiento de la humedad en el sitio intervenido debe ser reparado y/o solucionado por el contratista a su costo. Incluye el alistamiento de la superficie.

		ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por por Metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.77.	M2	**Suministro e instalación de Vidrio Blindado Arquitectónico Nivel IV (E=42mm) compuesto por capas de vidrio monolítico flotado y PVB. Incluye desmonte del vidrio existente, instalación accesorios y certificación con prueba balística avalada por indumil.** Se refiere este ítem a la suministro e instalación del Vidrio Blindado Arquitectónico Nivel IV (E=42mm o superior) compuesto por capas de vidrio monolítico flotado y PVB. Incluye desmonte del vidrio existente, instalación accesorios y certificación con prueba balística avalada por indumil. Los vidrios blindados están concebidos para resistir un número determinado de impactos de bala procedentes de armas de fuego con municiones de diversos calibres. Pueden preverse múltiples posibilidades de ensamblaje (incluso con policarbonato), según el nivel de blindaje requerido. Las Dimensiones máximas serán: 2000 x 2500 mm; las opciones de color: incoloro, gris translucido, bronce translucido, verde arquitectónico, blanco hielo entre otros. y este estará compuesto por: Vidrio flotado monolítico + PVB 0,76 + vidrio monolítico flotado + PVB 0,76 + vidrio monolítico flotado + PVB 0,76 + vidrio monolítico flotado + PVB 0,76 + vidrio monolítico flotado. El vidrio blindado debe estar balísticamente certificado según los estándares: UL752 y NIJ0108,01. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por por Metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.78.	M2	**Suministro e instalación de Vidrio Blindado Arquitectónico Nivel V (E=50mm) compuesto por capas de vidrio monolítico flotado y PVB. Incluye desmonte del vidrio existente, instalación accesorios y certificación con prueba balística avalada por indumil.** Se refiere este ítem a la suministro e instalación del Vidrio Blindado Arquitectónico Nivel V (E=50mm o superior) compuesto por capas de vidrio monolítico flotado y PVB. Incluye desmonte del vidrio existente, instalación accesorios y certificación con prueba balística avalada por indumil. Los vidrios blindados están concebidos para resistir un número determinado de impactos de bala procedentes de armas de fuego con municiones de diversos calibres. Pueden preverse múltiples posibilidades de ensamblaje (incluso con policarbonato), según el nivel de blindaje requerido. Las Dimensiones máximas serán: 2000 x 2500 mm; las opciones de color: incoloro, gris translucido, bronce translucido, verde arquitectónico, blanco hielo entre otros. y este estará compuesto por: Vidrio flotado monolítico + PVB 0,76 + vidrio monolítico flotado + PVB 0,76 + vidrio monolítico flotado + PVB 0,76 + vidrio monolítico flotado + PVB 0,76 + vidrio monolítico flotado. El vidrio blindado debe estar balísticamente certificado según los estándares: UL752 y NIJ0108,01. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.

		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por por Metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.79.	UN	**Reposición, suministro e instalación de bisagra hidráulica de piso para puerta de vidrio marca Speedy o equivalente** Se refiere este ítem a la reposición, suministro e instalación del bisagra hidráulica de piso para puerta de vidrio marca Speedy o equivalente, instalación accesorios y demás elementos para su funcionamiento. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por por unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.80.	ML	**Mantenimiento Mecánico con Pulidora y Grateado con copa de Acero entorchado para limpieza de elementos estructurales corroídos. Incluye todo lo necesario para su correcta realización.** Este ítem se refiere al mantenimiento mecánico con pulidora y la utilización de gratas con copa de acero entorchado o equivalente para la limpieza de elementos estructurales en todo sus lados o perímetro por la longitud que se requiera, y que tengan fenómenos de oxidación. Dentro del alcance de la actividada se debe hacer la remoción de oxidación, residuos de rebabas de soldadura, remoción de pintura y residuos, garantizando el pulido, desbarbado, eliminación de la rugosidad de la superficie. Se deberá remover la totalidad del óxido y suciedad con ayuda de gratas, lijas y con solventes. Se tratará la superficie con compuestos fosfatados asegurando una máxima adherencia de la pintura. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación.

		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente efectuado en condiciones de primera calidad, y puesta en funcionamiento, sin retorno de la problemática. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.81.	UN	**Suministro e instalación de extractor de olores centrifugo para techo o pared de alta resistencia 20x20 cm** Este ítem se refiere al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de extractor de olores centrifugo para techo 20x20 y cuatro puntos de sujeción. Viene con damper o compuerta mecánica antirretorno que impide la devolución de olores y/o vapores. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Electricistas). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalado en condiciones de primera calidad, y puesta en funcionamiento, sin retorno de la problemática. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.82.	UN	**Reposición e instalación de Gancho perchero en acero inoxidable** Este ítem se refiere al suministro, instalación de gancho perchero en acero inoxidable. El gancho perchero en acero inoxidable de 5x5x5 cm, es una solución elegante y funcional para organizar toallas, batas y otros accesorios de baño con estilo y durabilidad. Este gancho es fabricado con metal inoxidable de alta calidad, este gancho para baño es resistente a la corrosión y garantiza una larga vida útil. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalado en condiciones de primera calidad, y puesta en funcionamiento, sin retorno de la problemática. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.01.	ML	**Reposición e instalación de Baranda en madera flormorado** Este ítem comprende la reposición e instalación de Baranda en madera flormorado o similar, instalación en lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, se considera la instalación de baranda, según detalles entregados por el supervisor del contrato, la madera de primera calidad cepillada e inmunizada. Los elementos en madera serán acabados con una mano de sellador lijable, tapaporos y tres manos de laca semimate. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10.02.	M2	**Suministro e instalación de Clóset flormorado** Este ítem comprende la instalación de closet flormorado o similar, instalación en lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, se considera la instalación de closet archivo o ropa, materiales, errajes, según detalles entregados por el supervisor del contrato, los entrepaños para closets o estanterías, tendrán como mínimo una sección de 2 x 30cm, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor del contrato y se fabricaran a sugerencia del plano. Las orillas expuestas se mantendrán con modulares de cedro o abarco adheridas con pegante a prueba de agua, los sistemas de anclaje de los antepaños serán convenidos y aprobados por el supervisor del contrato. Cuando se emplean chazos, estos serán de madera fina, seca, bien torneada, desechando aquéllos que tengan astilladuras u otros desperfectos y colocados en forma tal que queden perpendiculares al muro y paralelos a la dirección de los tornillos o clavos. Al revocar, se señalarán con un indicativo visible para su fácil ubicación posterior. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.03.	M2	**Suministro e instalación de Clóset tipo madecor o equivalente** Este ítem comprende la instalación de Clóset 15MM tipo madecor o equivalente, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, se considera la instalación de closet archivo o ropa, materiales, errajes, según detalles entregados por el supervisor del contrato, los entrepaños para closets o estanterías, tendrán como mínimo una sección de 2 x 30cm, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor del contrato y se fabricaran a sugerencia del plano. Las orillas expuestas se mantendrán con modulares de cedro o abarco adheridas con pegante a prueba de agua, los sistemas de anclaje de los antepaños serán convenidos y aprobados por el supervisor del contrato. Cuando se emplean chazos, estos serán de madera fina, seca, bien torneada, desechando aquéllos que tengan astilladuras u otros desperfectos y colocados en forma tal que queden perpendiculares al muro y paralelos a la dirección de los tornillos o clavos. Al revocar, se señalarán con un indicativo visible para su fácil ubicación posterior. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.04.	M2	**Reposición e instalación de Difusor en madera** Este ítem comprende la reposición e instalación de Difusor -Flormorado o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, se considera la instalación de difusores, según detalles entregados por el supervisor del contrato, estos elementos están compuestos por módulos de madera que pueden presentarse en medidas estándar de 60 cm x 60 cm, divididos en secciones que, dependiendo a la frecuencias al cual se someterán, determinará cuál será la profundidad, la cantidad, el tamaño y la altura de cada uno de los elementos que componen el sistema, y con ellos, obtener un difusor que cubra rango determinado. Estanterías, tendrán como mínimo una sección de 2 x 30cm, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor del contrato y se fabricaran a sugerencia del plano. Las orillas expuestas se mantendrán con modulares de cedro o abarco y adheridas con pegante a prueba de agua, los sistemas de anclaje de los antepaños serán convenidos y aprobados por el supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Cuando se emplean chazos, estos serán de madera fina, seca, bien torneada, desechando aquéllos que tengan astilladuras u otros desperfectos y colocados en forma tal que queden perpendiculares al muro y paralelos a la dirección de los tornillos o clavos. Al revocar, se señalarán con un indicativo visible para su fácil ubicación posterior. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.05.	M2	**Reposición e instalación de Difusores marco para vidrio** Este ítem comprende la reposición e instalación de difusores marco para vidrio o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, se considera la instalación de difusores marco para vidrio contenga un cuerpo en madera con madera del marco, difusor de vidrio y serigrafía, reflector en aluminio metalizado a la alta representación, cableado con alimentación 220-240V 50/60Hz con protección térmica,+C20 Cable rígido de una sección de 0,50 mm2 y vaina de PVC-HT resistente a 90°C. Equipamiento: Incluyen resortes de acero que brindan una adherencia perfecta al cielo raso. Apertura del anillo con vidrio tipo bisagra para u+C17n fácil mantenimiento, fabricados en conformidad a las normas , aparato instalable sobre superficies normalmente inflamables, grado de protección: v.i. IP20 , v.e. IP43. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.06.	M2	**Reposición e instalación de enchapes de muros en lámina tipo triplex o equivalente** Este ítem comprende la reposición e instalación de enchapes de muros en lámina tipo triplex o equivalente, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, se considera la instalación de enchape de muros en triplex, los cuales se impermeabilizaran con fibra de vidrio y asfalto o similar, los pañetes serán en mortero 1:4 debidamente aplomado y los muros exteriores serán pintados en estuco plástico, según detalles entregados por el supervisor del contrato, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10.07.	M2	**Reposición e instalación de Enchapes muros flormorado** Este ítem comprende la reposición e instalación de enchape de muros flormorado o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, se considera la instalación de enchape de muros flormorado, se impermeabilizaran con fibra de vidrio o similar, los pañetes serán en mortero 1:4 debidamente aplomado y los muros exteriores serán pintados en estuco plástico, según detalles entregados por el supervisor del contrato, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.08.	M2	**Suministro e instalación de hoja puerta flormorado o equivalente** Este ítem comprende el suministro y la instalación de hoja puerta flormorado o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente. El ancho de la hoja de la batiente será de de acuerdo al espacio disponible. Tener marco de madera dura de 2"x3" como máximo, Las puertas, los marcos y todos los elementos que componen el ítem (Bastidores, travesaños, parantes, montantes, etc.) serán de madera flormorado. se considera la instalación según detalles entregados por el supervisor del contrato, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.09.	M2	**Suministro e instalación de hoja puerta tipo fortec o equivalente** Este ítem comprende el suministro y la instalación de hoja puerta fortec o equivalente, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente. El ancho de la hoja de la batiente será de de acuerdo al espacio disponible. la puerta entamborada de Fortec está formada por dos caras Madeflex, laminado con foil. Como relleno interno honeycomb, bastidor perimetral y refuerzo en un lado para la cerradura en madera sólida. Las puertas, los marcos y todos los elementos que componen el ítem (Bastidores, travesaños, parantes, montantes, etc.) Se considera la instalación según detalles entregados por el supervisor del contrato, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10.10.	ML	**Suministro e instalación de mueble altura 0.80 flormorado** Este ítem comprende el suministro y la instalación de mueble altura 0,80 o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, está fabricada con un material flormorado, El Contratista suministrará, además todos los materiales de ferretería necesarios como tiraderas, tornillos, tuercas, pernos, bisagras, pasadores, guías cajoneras, picaportes, clavos, puntillas, de primera calidad y en las cantidades y tamaños que sean requeridos para la correcta ejecución de la carpintería. Se considera la instalación según detalles entregados por el supervisor del contrato, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano. La medida y pago se hará por metro lineal completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.11.	ML	**Suministro e instalación de mueble bajo 0.80M-Sapan** Este ítem comprende el suministro y la instalación de mueble bajo 0,80M-sapan o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano, está fabricada con un material sapan, el contratista suministrará, además todos los materiales de ferretería necesarios como tiraderas, tornillos, tuercas, pernos, bisagras, pasadores, guías cajoneras, picaportes, clavos, puntillas, de primera calidad y en las cantidades y tamaños que sean requeridos para la correcta ejecución de la carpintería. La medida y pago se hará por metro lineal completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.12.	M2	**Suministro e instalación de mueble tipo linos** Este ítem comprende el suministro y la instalación de mueble tipo linos o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano, está fabricada con un material tipo lino, el contratista suministrará, además todos los materiales de ferretería necesarios como tiraderas, tornillos, tuercas, pernos, bisagras, pasadores, guías cajoneras, picaportes, clavos, puntillas, de primera calidad y en las cantidades y tamaños que sean requeridos para la correcta ejecución. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.13.	M2	**Mantenimiento y reparación de muebles en madera, incluye limpieza, ajuste y reemplazo de piezas defectuosas o en mal estado del mueble existente en el mismo o mejor material** Este ítem comprende el mantenimiento y reparación de muebles en madera, incluye la limpieza, preparación de la superficie, ajuste de elementos, reemplazo de piezas defectuosas o en mal estado del mueble existente en el mismo o mejor material, y la aplicación de tintilla y barniz. Esta actividad deberá ser realizada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano. El contratista suministrará, además todos los materiales de madera y ferretería necesarios como tiraderas, tornillos, tuercas, pernos, bisagras, pasadores, guías cajoneras, picaportes, clavos, puntillas, de primera calidad y en las cantidades y tamaños que sean requeridos para la correcta ejecución. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.14.	ML	**Reposición e instalación de pasamanos flormorado** Este ítem comprende la reposición e instalación de pasamanos flormorado 15cmX2cm o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano, está fabricada con un material flor morado, con las medidas de 15cmX2cm o similar; el contratista suministrará, además todos los materiales de ferretería necesarios como tiraderas, tornillos, tuercas, pernos, bisagras, pasadores, guías cajoneras, picaportes, clavos, puntillas, de primera calidad y en las cantidades y tamaños que sean requeridos para la correcta ejecución. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por metro lineal completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.15.	ML	**Reposición e instalación de pirlan de madera 0.10 M** Este ítem comprende la reposición e instalación de pirlan de madera 0.10 M o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano, está fabricada de una madera fina, antes de su colocación, se limpiara la superficie; el contratista suministrará, además todos los materiales de ferretería necesarios como tiraderas, tornillos, tuercas, pernos, bisagras, pasadores, guías cajoneras, picaportes, clavos, puntillas, de primera calidad y en las cantidades y tamaños que sean requeridos para la correcta ejecución. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento.

		La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.16.	M2	**Suministro e instalación de Puerta marco y hoja flormorado o equivalente** Este ítem comprende el suministro y la instalación de Puerta marco y hoja en madera flormorado o equivalente en precio y calidad, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, El espesor de la hoja de la batiente será de acuerdo al espacio disponible en la bocapuerta, tener marco de madera dura de 2"x3" como máximo. Las puertas, los marcos y todos los elementos que componen el ítem (Bastidores, travesaños, parantes, montantes, etc.) serán de madera flormorado. se considera la instalación según detalles entregados por el supervisor del contrato, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.17.	UN	**Suministro e instalación de Puerta interés social 0.51 A 0.75M** Este ítem comprende el suministro y la instalación de Puerta interés social 0,51 a 0,75M o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. , la puerta es tipo acanalada Cold Rolled (CR) Calibre 22 como máximo, incluye ala metálica doblada con canales verticales, medio marco M65, cerradura de sobreponer, manija, pintura en polvo electrostática. Las puertas, los marcos y todos los elementos que componen el ítem serán de madera fina. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.18.	UN	**Suministro e instalación de Puerta interés social 0.76 A 1.00M** Este ítem comprende el suministro y la instalación de Puerta interés social 0,76 A 1.00M o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. , la puerta es tipo acanalada Cold Rolled (CR) Calibre 22 como máximo, incluye ala metálica doblada con canales verticales, medio marco M65, cerradura de sobreponer, manija, pintura en polvo electrostática. Las puertas, los marcos y todos los elementos que componen el ítem serán de madera fina. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.19.	M2	**Suministro e instalación de Ventana en madera flormorado** Este ítem comprende el suministro y la instalación de Ventana en madera flormorado marco y batientes , esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, El espesor de la hoja de la batiente será de 4 cm, tener marco de madera dura de 2"x3" como máximo. Las ventanas, los marcos y todos los elementos que componen el ítem (Bastidores, travesaños, parantes, montantes, etc.) serán de madera flormorado. se considera la instalación según detalles entregados por el supervisor del contrato, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.20.	M2	**Suministro e instalación de Ventana Tipo Colonial en madera roble seco e inmunizado o similar con terminado en pintura color por definir** Este ítem comprende el suministro y la instalación de ventana tipo colonial en madera roble seco o similar e inmunizado en marcos, hojas batientes y detalles, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, El espesor de la hoja será de 4 cm. Las ventanas, los marcos y todos los elementos que componen el ítem (Bastidores, travesaños, parantes, montantes, etc.) serán de madera roble. Los acabados serán en pintura para madera de alta calidad con protección a la humedad y color por definir en obra. Incluye vidrios y cerraduras requeridas. Se considera la instalación según detalles entregados por el supervisor del contrato, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano. El diseño y detalles del elemento deberán definirse con el supervisor antes de iniciar su fabricación. Así mismo se deberá consultar con la Oficina de Planeación Municipal que requisitos o recomendaciones se tienen para instalar este tipo de elementos en zonas de interes cultural. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10.21.	M2	**Suministro e instalación de Puerta Tipo Colonial en madera teca seca e inmunizada o similar con terminado en pintura color por definir** Este ítem comprende el suministro y la instalación de puerta tipo colonial en madera teca seca o similar e inmunizada en marcos, hojas batientes y detalles, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente. El espesor de la hoja será mínimo de 5 cm. Las puertas, los marcos y todos los elementos que componen el ítem (Bastidores, travesaños, parantes, montantes, etc.) serán de madera teca. Los acabados serán en pintura para madera de alta calidad con protección a la humedad y color por definir en obra. Incluye vidrios, cerraduras requeridas y fijación con bisagras de seguridad antipalanca de 150 mm o superior ubicadas a una distancia calculada para el peso de la puerta. Se considera la instalación según detalles entregados por el supervisor del contrato, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano. El diseño y detalles del elemento deberán definirse con el supervisor antes de iniciar su fabricación. Así mismo se deberá consultar con la Oficina de Planeación Municipal que requisitos o recomendaciones se tienen para instalar este tipo de elementos en zonas de interes cultural. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.01.	M2	**Suministro e instalación de cerramiento en malla eslabonada** Este ítem comprende el suministro y la instalación de cerramiento en malla eslabonada o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano, el cerramiento se compone de parales y paneles frontales, para los módulos o paneles superiores de la malla contra impacto de altura 5.0 m, varillas ¾" módulos contra impacto. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.02.	ML	**Reposición e instalación de escalera de gato** Este ítem comprende la reposición y la instalación de escalera de gato o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano, este diseño de escalera tipo gato con protección guarda hombre está emplazada en el piso superior de una edificación, íntegramente trabajada en hierro con tratamiento anticorrosión por galvanizado en caliente, esta escalera de servicio posee una estructura firme y resiste. La misma se encuentra sujeta por medio de soportes metálicos y pernos remachados en acero a la superficie de la pared. La escalera está conformada por peldaños cilíndricos soldados a los largueros laterales y reja de protección con sobre altura para evitar la caída de los usuarios. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.03.	ML	**Reposición e instalación de tubería en acero laminado en caliente, con bajo contenido de carbono de espesor igual o superior 2.30 mm y diámetro 1".** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de tubería en acero laminado en caliente, con bajo contenido de carbono de espesor igual o superior 2.30 mm y diámetro 1". Esta tubería es fabricada de acuerdo a la norma ASTM A1011 y NTC 1920. Incluye accesorios y elementos necesarios para su instalación tales como soldadura, anticorrosivo y esmalte. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Utilizar tubería y accesorios necesarios. • Verificar los diámetros de tuberías. • Revisión, pruebas y aceptación. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios. • Soldaduras, etc. • Platinas, anclajes, etc. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11.04.	ML	**Reposición e instalación de tubería en acero laminado en caliente, con bajo contenido de carbono de espesor igual o superior 2.30 mm y diámetro 2".** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de tubería en acero laminado en caliente, con bajo contenido de carbono de espesor igual o superior 2.30 mm y diámetro 2".. Esta tubería es fabricada de acuerdo a la norma ASTM A1011 y NTC 1920. Incluye accesorios y elementos necesarios para su instalación tales como soldadura, anticorrosivo y esmalte. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Utilizar tubería y accesorios necesarios. • Verificar los diámetros de tuberías. • Revisión, pruebas y aceptación. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios. • Soldaduras, etc. • Platinas, anclajes, etc. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.05.	UN	**Suministro e instalación de marco puerta lamina 0.80M** Este ítem comprende el suministro y la instalación de marco puerta lamina 0.80M o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano, Los marco de aluminio, serán de la mejor calidad del fabricante y de las medidas mostradas en los planos de taller, los marcos serán de aluminio anodizado color natural con pestañas, de acero en las aberturas de mampostería deben tener encabezados de 4 pulgadas (10 centímetros), en lugar del estándar de 2 pulgadas (5 centímetros). Esto permitirá que la parte superior del marco se alinee con la mampostería. La profundidad de la jamba del marco debe ser igual al espesor previsto para las paredes circundantes especificado anteriormente o lo que el supervisor ordene conveniente. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.06.	UN	**Suministro e instalación de marco puerta lamina 1.00M** Este ítem comprende la instalación de marco puerta lamina 1.00M o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano, Los marco de aluminio, serán de la mejor calidad del fabricante y de las medidas mostradas en los planos de taller, los marcos serán de aluminio anodizado color natural con pestañas, de acero en las aberturas de mampostería deben tener encabezados de 4 pulgadas (10 centímetros), en lugar del estándar de 2 pulgadas (5 centímetros). Esto permitirá que la parte superior del marco se alinee con la mampostería. La profundidad de la jamba del marco debe ser igual al espesor previsto para las paredes circundantes especificado anteriormente o lo que el supervisor ordene conveniente. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.07.	UN	**Reposición e instalación de marco tapas caja inspección** Este ítem comprende la reposición y la instalación de marco tapas caja inspección o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano, Las tapas y marcos deben ser auto soportables, rígidos y no debe presentar desajustes durante su transporte e instalación. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.08.	M2	**Reposición e instalación de marquesinas lamina** Este ítem comprende la reposición y la instalación de marquesinas lamina o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano, las marquesinas de lámina deben ser de buena calidad la cual aguante la exposición del sol y lluvia. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.09.	M2	**Suministro e instalación de puerta en lámina cold rolled cal.16** Este ítem comprende el suministro y la instalación de puerta en lámina cold rolled cal.16 o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano, las puertas son entamborada, con acabado en pintura en polvo de aplicación electroestática tipo epoxi poliéster gris texturizado de 65 m (mínimo), En caso que el terminado final de la pintura de las puertas no se haga en fábrica sino en sitio, será en anticorrosivo a 2 manos con acabado final en esmalte a 2 manos, éste deberá ser parejo y la aplicación deberá hacerse con aspersor que garantice la fijación, apariencia y calidad. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.10.	M2	**Suministro e instalación de reja bancaria** Este ítem comprende el suministro y la instalación de reja bancaria o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano, además la puerta en reja construida en varilla cuadrada de 1/2" deberá ser instalada en cada puerta con separación horizontal de máximo 0,10m y separación vertical de máximo 0.20m. En el centro se dejará un hueco horizontal con el fin de instalar un mueble abatible de 0.30 m x 0.75 m. Esta reja debe tener cerrojo a piso y en la parte superior para colocar candados, la puerta será instalada en la parte interior de la puerta de entrada del contenedor. Esta reja debe contar con cerradura de sobreponer, calibre 16 con cilindro. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.11.	M2	**Suministro e instalación de rejas lamina** Este ítem comprende el suministro y la instalación de rejas lamina o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano, esta misma tiene bloqueo de la visión, sus puntales se inclinan en 45°, bloqueando la visión y previniendo así cualquier persona que ve adentro del exterior, o de otra característica dependiendo del supervisor. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.12.	ML	**Reposición e instalación de rejillas piso 0.30** Este ítem comprende la reposición y la instalación de rejillas piso 0.30 o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano, el piso es de reja electro soldada fabricada con chapa de acero al carbono, la reja se conforma por un entramado metálico compuesto por planchuelas de 25mm o 32mm de altura x 2/3mm de espesor, cada 25/50mm, y por hierros redondos de cruce de 4,2mm de diámetro, cada 50/100mm, enmarcado con planchuela de 25,4mm o 32mm de altura x 3,17mm de espesor, soldada en puntos de unión, con proceso de galvanizado por inmersión en caliente, según norma ASTM A 123, que evita su oxidación. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.13.	UN	**Reposición e instalación de sombrerete para chimenea tipo cilíndrico** Este ítem comprende la reposición e instalación de sombrerete para chimenea tipo cilíndrico o similar, el extractor eólico Eolivent de 17 " de rotor , cuello de 13" está construido en aluminio H12 - incluye campana base capacidad de extracción de 900 a 1200 m3, su vida útil es de más de 40 años, es ideal para liberar calor, humos, vapores y gases en suspensión, en; almacenes, naves industriales, áticos, bodegas, talleres, etc., además de permitir la salida de aire en sistemas donde la inyección de aire es positiva, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.14.	UN	**Reposición e instalación de tapas shut lamina** Este ítem comprende la reposición e instalación de tapas shut lamina o similar, están hechas en acero inoxidable ref. 430 C- 20 y Campanas en lámina galvanizada C- 20 para chimeneas; su marco es en calibre 20 y troquelado para darle uniformidad a la pieza, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11.15.	M2	**Reposición e instalación de división en lámina cold rolled cal.16** Este ítem comprende la reposición e instalación de división en lámina cold rolled cal.16 o similar, las puertas son entamborada, con acabado en pintura en polvo de aplicación electroestática tipo epoxi poliéster gris texturizado de 65 m (mínimo), En caso que el terminado final de la pintura de las puertas no se haga en fábrica sino en sitio, será en anticorrosivo a 2 manos con acabado final en esmalte a 2 manos, éste deberá ser parejo y la aplicación deberá hacerse con aspersor que garantice la fijación, apariencia y calidad. Esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.16.	ML	**Reposición e instalación de flanches en lámina galvanizada calibre 26 de ancho 20 a 50 cm de color similar a estructura de ventanería en aluminio. Incluye impermeabilización.** Este ítem comprende los remates de las ventanas con el muro de fachada, deberán protegerse contra las filtraciones de aguas lluvias, por medio de la reposición e instalación flanches metálicos de 20 a 50 centímetros de ancho, en lámina galvanizada calibre 24 o 26 y tendrán la forma y desarrollo suficiente para garantizar una protección eficaz y estar en armonía con la arquitectura de la edificación. Además deberá aplicarse un aditivo impermeabilizante para evitar filtraciones por estos elementos. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Se deberá incrustar en el muro y luego pegado con tornillos que garanticen su debida fijación. El flanches deberá ir pintado con pintura electrostática de color en concordancia con el resto del material fijado en la ventanería de la edificación. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado con el vidrio y demás elementos de la ventanería existente para no afectarlos en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados, además que no afecten el estado de las construcciones vecinas u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte del supervisor del contrato. Cualquier daño colateral debe ser asumido por el contratista en su reparación y costo. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros lineales (ML) de flanches, recibidos por el supervisor a entera satisfacción. El pago se hará al precio consignado en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, lámina para flanches, pinturas, andamios, herramientas y equipos para la instalación y regata, transporte externo e interno, horizontal y vertical y además que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por el supervisor.
11.17.	UN	**Reposición e instalación de Escudo de la Policía Nacional fundido en bronce, detalles en alto relieve pulidos y brillados a color, tamaño de 80cm de diametro** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de un Escudo de la Policía Nacional fundido en bronce, detalles en alto relieve pulidos y brillados a color, tamaño de 80cm de diámetro o superior y 1,5cm de espesor o superior, con tornillos para anclaje a pared. Incluye el retiro del elemento existente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11.18.	UN	**Reposición e instalación de Escudo de la Policía Nacional fundido en bronce, detalles en alto relieve pulidos y brillados a color, tamaño de 60cm de diametro** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de un Escudo de la Policía Nacional fundido en bronce, detalles en alto relieve pulidos y brillados a color, tamaño de 60cm de diámetro o superior y 1,5cm de espesor o superior, con tornillos para anclaje a pared. Incluye el retiro del elemento existente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.19.	UN	**Reposición e instalación de letra fundida en bronce de altura 20 cm y ancho proporcional, incluye anclajes** Este ítem se refiere a la reposición e instalación del número de letras establecidas en el presupuesto del ítem referido fundidas en bronce, pulidas y brilladas, doradas, tamaño: 20 cm de alto X ancho proporcional en tipo de letra Gill Sans Bond, con tornillo para anclaje a pared. Incluye el retiro del elemento existente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.20.	UN	**Reposición e instalación de letra fundida en bronce de altura 15 cm y ancho proporcional, incluye anclajes** Este ítem se refiere a la reposición e instalación del número de letras establecidas en el presupuesto del ítem referido fundidas en bronce, pulidas y brilladas, doradas, tamaño: 15cm de alto X ancho proporcional en tipo de letra Gill Sans Bond, con tornillo para anclaje a pared. Incluye el retiro del elemento existente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11.21.	ML	**Suministro e instalación canal metálica de aguas lluvias en lámina galvanizada calibre 22. Incluye anticorrosivo, pintura y anclajes. Desarrollo de A hasta 1,00m** Este ítem se refiere al suministro e instalación de canales para recolección de aguas lluvias, en lámina galvanizada calibre 22, con la forma, dimensiones y pendientes especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia. El desarrollo máximo del canal será de un (01) metro en lámina. El canal construido será fijado a las correas de la estructura de la cubierta, mediante la utilización de soportes fabricados en platina de acero A36, con la forma y dimensiones definidas para el mantenimiento, soldadas a las correas cada metro. El canal construido deberá ser lo suficientemente rígido para evitar deformaciones ante las condiciones normales de funcionamiento, y deberá cumplir estrictamente con todas las condiciones de estanqueidad, inclusive en los sitios de empalme con los bajantes de aguas lluvias. Todas las uniones longitudinales que sean necesarias y las uniones en los vértices de las caras para la conformación del canal, deberán ser soldados con soldadura de estaño, garantizando su absoluta estanqueidad. Así mismo, deberá ser aplicado el producto anticorrosivo y la pintura en esmalte sintético a base de aceite de acabado brillante. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.22.	ML	**Reposición e instalación concertina sencilla diámetro 18" en acero inoxidable. Incluye accesorios de anclaje o fijación** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de Concertina sencilla de 18 " de diámetro, tipo razor con refuerzo de alambre galvanizado 1070 calibre 12 en material Acero inoxidable 430, espesor de lámina Calibre 24 y con longitud de cuchilla: 65mm / Ancho cinta: 23mm. La concertina estará montada firmemente sobre un alambre tensor, de refuerzo de acero tipo super gx de 1/8". Incluye accesorios de anclaje o fijación. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.23.	ML	**Reposición e instalación concertina doble diámetro 18" en acero inoxidable. Incluye accesorios de anclaje o fijación** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de Concertina doble de 18 " de diámetro, tipo razor con refuerzo de alambre galvanizado 1070 calibre 12 en material Acero inoxidable 430, espesor de lámina Calibre 24 y con longitud de cuchilla: 65mm / Ancho cinta: 23mm. La concertina estará montada firmemente sobre un alambre tensor, de refuerzo de acero tipo super gx de 1/8". Incluye accesorios de anclaje o fijación. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación.

		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.01.	M3	**Suministro e instalación de concreto corriente grava común 1500 P.S.I** Este ítem comprende el suministro y la instalación de concreto corriente grava común 1500 P.S.I o similar, el concreto corriente se instalara en la superficie protectora entre el suelo y los hierros de las estructuras en contacto con él, sobre el solado se colocaran cubos de concreto prevaciados de resistencia igual al solado. Los cubos de concreto prevaciados, se deberán utilizar con el fin de mantener constante el recubrimiento del acero especificado en los planos esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de concreto de 1500 psi resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, concreto de 1500 psi, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.02.	M3	**Suministro e instalación de concreto corriente grava común 2000 P.S.I** Este ítem comprende el suministro y la instalación de concreto corriente grava común 2000 P.S.I o similar, el concreto corriente se instalara en la superficie protectora entre el suelo y los hierros de las estructuras en contacto con él, sobre el solado se colocaran cubos de concreto prevaciados de resistencia igual al solado. Los cubos de concreto prevaciados, se deberán utilizar con el fin de mantener constante el recubrimiento del acero especificado en los planos, con una capa de 10 cm, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de concreto de 2000 psi resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, concreto de 2000 psi, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.03.	M3	**Suministro e instalación de concreto corriente grava común 2500 P.S.I** Este ítem comprende el suministro y la instalación de concreto corriente grava común 2500 P.S.I o similar, el concreto corriente se instalara en la superficie protectora entre el suelo y los hierros de las estructuras en contacto con él, sobre el solado se colocaran cubos de concreto prevaciados de resistencia igual al solado. Los cubos de concreto prevaciados, se deberán utilizar con el fin de mantener constante el recubrimiento del acero especificado en los planos con una capa de 10 cm, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de concreto de 2500 psi resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, concreto de 2500 psi, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.04.	M3	**Suministro e instalación de concreto corriente grava común 3000 P.S.I** Este ítem comprende el suministro y la instalación de concreto corriente grava común 3000 P.S.I o similar, el concreto corriente se instalara en la superficie protectora entre el suelo y los hierros de las estructuras en contacto con él, sobre el solado se colocaran cubos de concreto prevaciados de resistencia igual al solado, tolerancia elemento en concreto – NSR 2010. Los cubos de concreto prevaciados, se deberán utilizar con el fin de mantener constante el recubrimiento del acero especificado en los planos, con una capa de 10 a 12 cm, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de concreto de 3000 psi resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, concreto de 3000 psi, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12.05.	M3	**Suministro e instalación de concreto corriente grava común 3500 P.S.I** Este ítem comprende el suministro y la instalación de concreto corriente grava común 3500 P.S.I o similar, el concreto corriente se instalara en la superficie protectora entre el suelo y los hierros de las estructuras en contacto con él, sobre el solado se colocaran cubos de concreto prevaciados de resistencia igual al solado. Los cubos de concreto prevaciados, se deberán utilizar con el fin de mantener constante el recubrimiento del acero especificado en los planos esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de concreto de 3500 psi resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, concreto de 3500 psi, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.06.	M3	**Suministro e instalación de concreto corriente grava fina 2000 P.S.I** Este ítem comprende el suministro y la instalación de concreto corriente grava fina 2000 P.S.I o similar, el concreto corriente se instalara en la superficie protectora entre el suelo y los hierros de las estructuras en contacto con él, sobre el solado se colocaran cubos de concreto prevaciados de resistencia igual al solado, la grava debe ser de material fino para un buen acabado, los cubos de concreto prevaciados, se deberán utilizar con el fin de mantener constante el recubrimiento del acero especificado en los planos esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de concreto de 2000 psi resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, concreto de 2000 psi, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.07.	M3	**Suministro e instalación de concreto corriente grava fina 3000 P.S.I** Este ítem comprende el suministro y la instalación de concreto corriente grava fina 3000 P.S.I o similar, el concreto corriente se instalara en la superficie protectora entre el suelo y los hierros de las estructuras en contacto con él, sobre el solado se colocaran cubos de concreto prevaciados de resistencia igual al solado, la grava debe ser de material fino para un buen acabado, los cubos de concreto prevaciados, se deberán utilizar con el fin de mantener constante el recubrimiento del acero especificado en los planos esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de concreto de 3000 psi resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, concreto de 3000 psi, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.08.	M3	**Suministro e instalación de mortero 1:2** Este ítem comprende la instalación de mortero 1:2, sobre una superficie de placa de entrepisos o muro perfectamente limpia y curada o donde se requiera, con un espesor promedio de 0.04 m con arena de río o de peña, perfectamente nivelado y reglado, que servirá de nivelación, listo para proceder a la instalación de otros elementos. CONSIDERACIONES No debe aplicarse en superficies donde el agua pueda quedar estancada, ni en soportes saturados de agua, ni en superficies en las que puedan preverse filtraciones o pasos de humedad por capilaridad, ni en zonas en las que exista la posibilidad de inmersión del revestimiento en agua. Tampoco debe aplicarse en superficies horizontales o inclinadas menos de 45° expuestas a la acción directa del agua de lluvia, ni en superficies hidrofugadas superficialmente, metálicas o de plástico, sobre yeso o pintura, ni sobre aislamientos o materiales de poca resistencia mecánica. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de mortero 1:2 resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, de mortero 1:2, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.09.	M3	**Suministro e instalación de mortero 1:3** Este ítem comprende el suministro y la instalación de mortero 1:3, sobre una superficie de placa de entrepisos o muro perfectamente limpia y curada o donde se requiera, con un espesor promedio de 0.04 m con arena de río, perfectamente nivelado y reglado, que servirá de nivelación, listo para proceder a la instalación de otros elementos. CONSIDERACIONES No debe aplicarse en superficies donde el agua pueda quedar estancada, ni en soportes saturados de agua, ni en superficies en las que puedan preverse filtraciones o pasos de humedad por capilaridad, ni en zonas en las que exista la posibilidad de inmersión del revestimiento en agua. Tampoco debe aplicarse en superficies horizontales o inclinadas menos de 45° expuestas a la acción directa del agua de lluvia, ni en superficies hidrofugadas superficialmente, metálicas o de plástico, sobre yeso o pintura, ni sobre aislamientos o materiales de poca resistencia mecánica. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de mortero 1:3 resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, de mortero 1:3, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12.10.	M3	**Suministro e instalación de mortero 1:3 impermeabilizado** Este ítem comprende el suministro y la instalación de mortero 1:3 con aditivo impermeabilizante para taponar poros y capilares en morteros , sobre una superficie de placa de entrepisos o muro perfectamente limpia y curada o donde se requiera, con un espesor promedio de 0.04 m con arena de río, perfectamente nivelado y reglado, que servirá de nivelación, listo para proceder a la instalación de otros elementos. CONSIDERACIONES No debe aplicarse en superficies donde el agua pueda quedar estancada, ni en soportes saturados de agua, ni en superficies en las que puedan preverse filtraciones o pasos de humedad por capilaridad, ni en zonas en las que exista la posibilidad de inmersión del revestimiento en agua. Tampoco debe aplicarse en superficies horizontales o inclinadas menos de 45° expuestas a la acción directa del agua de lluvia, ni en superficies hidrofugadas superficialmente, metálicas o de plástico, sobre yeso o pintura, ni sobre aislamientos o materiales de poca resistencia mecánica. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de mortero 1:3 resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, de mortero 1:3, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.11.	M3	**Suministro e instalación de mortero 1:4** Este ítem comprende el suministro y la instalación de mortero 1:4, sobre una superficie de placa de entrepisos o muro perfectamente limpia y curada o donde se requiera, con un espesor promedio de 0.04 m con arena de río, perfectamente nivelado y reglado, que servirá de nivelación, listo para proceder a la instalación de otros elementos. CONSIDERACIONES No debe aplicarse en superficies donde el agua pueda quedar estancada, ni en soportes saturados de agua, ni en superficies en las que puedan preverse filtraciones o pasos de humedad por capilaridad, ni en zonas en las que exista la posibilidad de inmersión del revestimiento en agua. Tampoco debe aplicarse en superficies horizontales o inclinadas menos de 45° expuestas a la acción directa del agua de lluvia, ni en superficies hidrofugadas superficialmente, metálicas o de plástico, sobre yeso o pintura, ni sobre aislamientos o materiales de poca resistencia mecánica. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de mortero 1:4 resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, de mortero 1:4, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.12.	M3	**Suministro e instalación de mortero 1:4 impermeabilizado** Este ítem comprende el suministro y la instalación de mortero 1:4 con aditivo impermeabilizante para taponar poros y capilares en morteros , sobre una superficie de placa de entrepisos o muro perfectamente limpia y curada o donde se requiera, con un espesor promedio de 0.04 m con arena de río, perfectamente nivelado y reglado, que servirá de nivelación, listo para proceder a la instalación de otros elementos. CONSIDERACIONES No debe aplicarse en superficies donde el agua pueda quedar estancada, ni en soportes saturados de agua, ni en superficies en las que puedan preverse filtraciones o pasos de humedad por capilaridad, ni en zonas en las que exista la posibilidad de inmersión del revestimiento en agua. Tampoco debe aplicarse en superficies horizontales o inclinadas menos de 45° expuestas a la acción directa del agua de lluvia, ni en superficies hidrofugadas superficialmente, metálicas o de plástico, sobre yeso o pintura, ni sobre aislamientos o materiales de poca resistencia mecánica. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de mortero 1:4 resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, de mortero 1:4, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.13.	M3	**Suministro e instalación de mortero 1:5** Este ítem comprende el suministro y la instalación de mortero 1:5, sobre una superficie de placa de entrepisos o muro perfectamente limpia y curada o donde se requiera, con un espesor promedio de 0.04 m con arena de río, perfectamente nivelado y reglado, que servirá de nivelación, listo para proceder a la instalación de otros elementos. CONSIDERACIONES No debe aplicarse en superficies donde el agua pueda quedar estancada, ni en soportes saturados de agua, ni en superficies en las que puedan preverse filtraciones o pasos de humedad por capilaridad, ni en zonas en las que exista la posibilidad de inmersión del revestimiento en agua. Tampoco debe aplicarse en superficies horizontales o inclinadas menos de 45° expuestas a la acción directa del agua de lluvia, ni en superficies hidrofugadas superficialmente, metálicas o de plástico, sobre yeso o pintura, ni sobre aislamientos o materiales de poca resistencia mecánica. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de mortero 1:5 resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, de mortero 1:5, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.14.	M3	**Suministro e instalación de mortero 1:6** Este ítem comprende el suministro y la instalación de mortero 1:6, sobre una superficie de placa de entrepisos o muro perfectamente limpia y curada o donde se requiera, con un espesor promedio de 0.04 m con arena de río, perfectamente nivelado y reglado, que servirá de nivelación, listo para proceder a la instalación de otros elementos. CONSIDERACIONES

		No debe aplicarse en superficies donde el agua pueda quedar estancada, ni en soportes saturados de agua, ni en superficies en las que puedan preverse filtraciones o pasos de humedad por capilaridad, ni en zonas en las que exista la posibilidad de inmersión del revestimiento en agua. Tampoco debe aplicarse en superficies horizontales o inclinadas menos de 45° expuestas a la acción directa del agua de lluvia, ni en superficies hidrofugadas superficialmente, metálicas o de plástico, sobre yeso o pintura, ni sobre aislamientos o materiales de poca resistencia mecánica. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de mortero 1:6 resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, de mortero 1:6, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.15.	ML	**Suministro e instalación de filos y dilataciones** Este ítem comprende el suministro y la instalación de mortero 1:4 con arena de río o de peña, sobre filos o dilataciones, con un espesor y geometría concordante, perfectamente nivelado y reglado, listo para proceder a la instalación de otros elementos. CONSIDERACIONES No debe aplicarse en superficies donde el agua pueda quedar estancada, ni en soportes saturados de agua, ni en superficies en las que puedan preverse filtraciones o pasos de humedad por capilaridad, ni en zonas en las que exista la posibilidad de inmersión del revestimiento en agua. Tampoco debe aplicarse en superficies horizontales o inclinadas menos de 45° expuestas a la acción directa del agua de lluvia, ni en superficies hidrofugadas superficialmente, metálicas o de plástico, sobre yeso o pintura, ni sobre aislamientos o materiales de poca resistencia mecánica. TOLERANCIAS En alineamiento no se permitirá desviaciones mayores a 2 mm. medidos con regla de 1 m. Debe estar aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metro lineal (ML) de mortero 1:4 resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, de mortero 1:4, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.16.	M2	**Suministro e instalación de malla con vena bajo entramado** Este ítem comprende el suministro y la instalación de una malla electrosoldada para forrar una superficie bajo entramado que no tienen adherencia como tubería en pvc y luego pañetar MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metro cuadrado (M2) de malla resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, de malla, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.17.	M2	**Suministro e instalación de esterilla de guadua bajo entramado** Este ítem comprende el suministro y la instalación de esterilla de guadua para forrar una superficie bajo entramado que no tienen adherencia como tubería en pvc y luego pañetar. Se coloca un emparrillado de esterilla de guadua, con la cara rigurosa hacia arriba y fijada con alambre No. 18 y puntillas de 2". MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metro cuadrado (M2) de esterilla de guadua resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, de malla, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.18.	M2	**Suministro e instalación de rampa de acceso** Este ítem se refiere al suministro y la instalación de rampa en concreto simple de 3000 PSI para acceso de personas con movilidad reducida con un ancho mínimo de 0.90 m y una pendiente máxima de 12.5%, alambre de amarre, madera, clavos de 2" arenilla, utilizando materiales con textura áspera para dar un acabado rugoso, lo suficientemente adherente para incrementar la tracción de los aparatos que usan las personas en condición de discapacidad. Deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. La medida será por M2 y la forma de pago la acordada en el contrato. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12.19.	M2	**Suministro e instalación de pañete bajo esterilla de guadua 1:5** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, la localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACIÓN / MEZCLAS / OBSERVACIÓN Liso en muros interiores / 1:6 + 10% de cal por peso de cemento / En ambas caras Liso en muros exteriores o patios / / Impermeabilización integral Liso en columnas vigas y sobre / 1:3 / Picar las áreas a cubrir adherente Concreto / 1:6 / Liso en losas de concreto / 1:4 / 1:5 en la segunda capa Liso en cielos rasos falsos / 1:4 / En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico / 1:6 / Diseño variado Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Arena de peña, Cemento, Agua EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.20.	M2	**Suministro e instalación de pañete bajo malla 1:4** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, la localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACIÓN / MEZCLAS / OBSERVACIÓN Liso en muros interiores / 1:6 + 10% de cal por peso de cemento / En ambas caras Liso en muros exteriores o patios / / Impermeabilización integral Liso en columnas vigas y sobre / 1:3 / Picar las áreas a cubrir adherente Concreto / 1:6 / Liso en losas de concreto / 1:4 / 1:5 en la segunda capa Liso en cielos rasos falsos / 1:4 / En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico / 1:6 / Diseño variado Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN:

		Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Arena de peña, Cemento, Agua EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.21.	M2	**Suministro e instalación de pañete bajo malla 1:5** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, la localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACIÓN | MEZCLAS | OBSERVACIÓN Liso en muros interiores | 1 :6 + 10% de cal por peso de cemento | En ambas caras Liso en muros exteriores o patios | | Impermeabilización integral Liso en columnas viga y sobre | 1 :5 | Picar las áreas a enlucir adherente Concreto | 1 :6 | Liso en losas de concreto | 1 :4 | 1 :5 en la segunda capa Liso en ejes resanes fallas | 1 :4 | En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico | 1 :6 | Diseño variado Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie.

		MATERIALES Arena de peña, Cemento, Agua EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.22.	M2	**Suministro e instalación de pañete bajo malla 1:6** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, la localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACIÓN | MEZCLAS | OBSERVACIÓN Liso en muros interiores | 1 :6 + 10% de cal por peso de cemento | En ambas caras Liso en muros exteriores o patios | | Impermeabilización integral Liso en columnas viga y sobre | 1 :5 | Picar las áreas a enlucir adherente Concreto | 1 :6 | Liso en losas de concreto | 1 :4 | 1 :5 en la segunda capa Liso en ejes resanes fallas | 1 :4 | En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico | 1 :6 | Diseño variado Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Arena de peña, Cemento, Agua EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12.23.	M2	**Suministro e instalación de pañete impermeabilizado muros 1:3** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, Suministro de impermeabilizante para morteros, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACIÓN / MEZCLAS / OBSERVACIÓN Liso en muros interiores / 1 :6 + 10% de cal por peso de cemento / En ambos caras Liso en muros exteriores o patios / Impermeabilización integral Liso en columnas vigas y sobre / 1 :3 / Picar las áreas a colocar adherente Concreto / 1 :6 Liso en losas de concreto / 1 :4 / 1 .5 en la segunda capa Liso en cielos rasos falsos / 1 :4 / En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico / 1 :6 / Diseño variado Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral líquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Cal, Cemento, Impermeabilizante integral para mortero (Sika de pega-1, Masterseal 501, Toxement 1A, Omicron, Toxement Polvo), o similares. EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.24.	M2	**Suministro e instalación de pañete impermeabilizado muros 1:4** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, Suministro de impermeabilizante para morteros, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACIÓN / MEZCLAS / OBSERVACIÓN Liso en muros interiores / 1 :6 + 10% de cal por peso de cemento / En ambos caras Liso en muros exteriores o patios / Impermeabilización integral Liso en columnas vigas y sobre / 1 :3 / Picar las áreas a colocar adherente Concreto / 1 :6 Liso en losas de concreto / 1 :4 / 1 .5 en la segunda capa Liso en cielos rasos falsos / 1 :4 / En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico / 1 :6 / Diseño variado
		Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral líquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Cal, Cemento, Impermeabilizante integral para mortero (Sika de pega-1, Masterseal 501, Toxement 1A, Omicron, Toxement Polvo), o similares. EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.25.	M2	**Suministro e instalación de pañete liso muros 1:3** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACIÓN / MEZCLAS / OBSERVACIÓN Liso en muros interiores / 1 :6 + 10% de cal por peso de cemento / En ambos caras Liso en muros exteriores o patios / Impermeabilización integral Liso en columnas vigas y sobre / 1 :3 / Picar las áreas a colocar adherente Concreto / 1 :6 Liso en losas de concreto / 1 :4 / 1 .5 en la segunda capa Liso en cielos rasos falsos / 1 :4 / En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico / 1 :6 / Diseño variado Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie.

MATERIALES
Arena de peña, Cemento, Agua
EQUIPO
Equipo menor de albañilería. Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros.
TOLERANCIAS

En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones.

Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm.
Debe estar correctamente aplomado.
No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.
Los filos deben estar en perfecto estado.
No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.
Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

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

12.26.	M2	**Suministro e instalación de pañete liso muros 1:4** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro)

LOCALIZACION	MEZCLAS	OBSERVACIÓN
Liso en muros interiores	1 :6 + 10% de cal por peso de cemento	En ambas caras Impermeabilizacion integral
Liso en muros exteriores o patios		
Liso en columnas vigas y sobre	1 :3	Picar las áreas a enlucir adherente
Concreto	1 :6	
Liso en losas de concreto	1 :4	1 :5 en la segunda capa
Liso en cielos rasos falsos	1 :4	En malla de alambre, fibra de vidrio
Rustico	1 :6	Diseño variado

Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros.

PREPARACIÓN:
Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento.
Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos.
No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora.
No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas.
No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla.
PROCESO DE EJECUCIÓN

Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie.

MATERIALES
Arena de peña, Cemento, Agua
EQUIPO
Equipo menor de albañilería. Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros.
TOLERANCIAS

En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones.

Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm.
Debe estar correctamente aplomado.
No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.
Los filos deben estar en perfecto estado.
No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.
Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

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

12.27.	M2	**Suministro e instalación de pañete liso muros 1:5** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro)

LOCALIZACIÓN	MEZCLAS	OBSERVACIÓN
Liso en muros interiores	1 :6 + 10% de cal por peso de cemento	En ambas caras Impermeabilizacion integral
Liso en muros exteriores o patios		
Liso en columnas vigas y sobre	1 :3	Picar las áreas a enlucir adherente
Concreto	1 :6	
Liso en losas de concreto	1 :4	1 :5 en la segunda capa
Liso en cielos rasos falsos	1 :4	En malla de alambre, fibra de vidrio
Rustico	1 :6	Diseño variado

Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros.

PREPARACIÓN:
Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento.
Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos.
No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora.
No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas.
No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla.
PROCESO DE EJECUCIÓN

Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie.

MATERIALES
Arena de peña, Cemento, Agua
EQUIPO
Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros.
TOLERANCIAS

En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones.

Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm.
Debe estar correctamente aplomado.
No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.
Los filos deben estar en perfecto estado.
No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO

		La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.28.	M2	**Suministro e instalación de pañete liso muros 1:6** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACION / MEZCLAS / OBSERVACION Liso en muros interiores / 1:6 + 10% de cal por peso de cemento / En ambos casos Impermeabilización integral Liso en muros exteriores o patios Liso en columnas vigas y sobre / 1:3 / Picar las áreas a colocar adherente Concreto / 1:6 Liso en losas de concreto / 1:4 / 1:5 en la segunda capa Liso en dados rasos falsos / 1:4 / En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico / 1:6 / Diseño variado Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Arena de peña, Cemento, Agua EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.29.	M2	**Suministro e instalación de pañete liso bajo placa 1:4** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACION / MEZCLAS / OBSERVACION Liso en muros interiores / 1:6 + 10% de cal por peso de cemento / En ambos casos Impermeabilización integral Liso en muros exteriores o patios Liso en columnas vigas y sobre / 1:3 / Picar las áreas a colocar adherente Concreto / 1:6 Liso en losas de concreto / 1:4 / 1:5 en la segunda capa Liso en dados rasos falsos / 1:4 / En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico / 1:6 / Diseño variado
		Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Arena de peña, Cemento, Agua EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.30.	M2	**Suministro e instalación de pañete liso bajo placa 1:5** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACION / MEZCLAS / OBSERVACION Liso en muros interiores / 1:6 + 10% de cal por peso de cemento / En ambos casos Impermeabilización integral Liso en muros exteriores o patios Liso en columnas vigas y sobre / 1:3 / Picar las áreas a colocar adherente Concreto / 1:6 Liso en losas de concreto / 1:4 / 1:5 en la segunda capa Liso en dados rasos falsos / 1:4 / En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico / 1:6 / Diseño variado

		Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Arena de peña, Cemento, Agua EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.31.	M2	**Suministro e instalación de pañete liso bajo placa 1:6** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACIÓN / MEZCLAS / OBSERVACION Liso en muros interiores — 1:6 + 10% de cal por peso de cemento — En ambos casos Liso en muros exteriores o patios — Impermeabilización integral Liso en columnas vigas y solare — 1:3 — Picar las áreas a colocar adherente Concreto — 1:6 Liso en losas de concreto — 1:4 — 1.5 en la segunda capa Liso en cielos rasos falsos — 1:4 — En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico — 1:6 — Diseño variado Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Arena de peña, Cemento, Agua EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros.

		TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.32.	M2	**Suministro e instalación de pañete rustico muros 1:5** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) LOCALIZACIÓN / MEZCLAS / OBSERVACION Liso en muros interiores — 1:6 + 10% de cal por peso de cemento — En ambos casos Liso en muros exteriores o patios — Impermeabilización integral Liso en columnas vigas y solare — 1:3 — Picar las áreas a colocar adherente Concreto — 1:6 Liso en losas de concreto — 1:4 — 1.5 en la segunda capa Liso en cielos rasos falsos — 1:4 — En malla de alambre, fibra de vidrio Rustico — 1:6 — Diseño variado Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Arena de peña, Cemento, Agua EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminacion, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12.33.	M2	**Suministro e instalación de pañete rustico bajo placa 1:5** El contradista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro) Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros. PREPARACIÓN: Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. PROCESO DE EJECUCIÓN Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Arena de peña, Cemento, Agua EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.34.	M2	**Suministro e instalación anden concreto 3000 psi e= 0.10m. acabado: escobiado** Este ítem se refiere al suministro, transporte e instalación anden concreto 3000 psi e= 0.10m. acabado: escobiado, con la forma y dimensiones especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia. Se instalará una malla electro-soldada de 5mm de 0,15x0, 15 con un recubrimiento mínimo de 2cm. Verificados los niveles y pendientes se procederá al vaciado de una capa de concreto simple con espesor de 10 centímetros y una resistencia de 3.000 psi o 210 kg/cm2. El acabado será acolillado en forma de recuadro entre dilatación y dilatación, las cuales serán máximo cada 5.00 m. Finalmente y cuando el concreto haya templado, se deberá escobiar en sentido transversal para darle una apariencia rayada y antideslizante. El vaciado del concreto se deberá hacer en forma alternada al llenar los cuadros, dejarlo en reposo al menos 48 horas para proceder al retiro de la formaleta. El slump del concreto será máximo de 3". La formaleta que se utilice deberá ser muy rígida, presentar cantos rectos y formar cuadros de 3x3 como dimensiones máximas. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación.

		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.35.	ML	**Suministro e instalación de sardinel concreto prefabricado H=45CM** Este ítem se refiere al suministro e instalación de sardinel concreto prefabricado H=45CM, con la forma y dimensiones especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia. Se construirán sardineles o bordillos prefabricados de acuerdo con los diseños y alineaciones que aparecen en los planos y donde lo indique el supervisor. No se permite que la subrasante esté constituida por suelos expansivos, dispersivos o colapsables. Se debe verificar que la subrasante se encuentre bien drenada. Se debe retirar todas las raíces y materia orgánica y realizar los rellenos necesarios para obtener la cota de proyecto definida en los estudios previos. Es necesario retirar las zonas blandas y sustituirlas por material adecuado. Los sardineles o bordillos se colocarán sobre un concreto pobre con resistencia de (1500 psi) de 4 cm de espesor, previa colocación de un cimiento formado por una capa de material granular tipo SBG-1 de 15 cm de espesor compactada al 95% de la densidad seca máxima del ensayo Proctor modificado. La profundidad de anclaje es la longitud de la porción de un sardinel o bordillo que va por debajo del nivel de referencia (plano o superficie que queda al frente de la cara frontal del bordillo o cuneta), necesaria para considerar el sardinel o bordillo debidamente anclado al terreno, la cual debe ser de acuerdo NTC 4109. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Los sardineles o bordillos prefabricados se sentarán sobre un lecho de mortero de cemento y arena de río en proporción 1:3 respectivamente, siguiendo el alineamiento previsto, una vez haya fraguado la capa de concreto pobre. El bordillo se colocará manualmente a nivel, manteniendo el operario una leve presión sobre el mismo. Se debe tener la precaución de dejar un espacio de aproximadamente 10 mm para la junta entre bordillos. La junta entre piezas será de 10 mm como máximo y se rellenará con mortero de cemento y arena de río en proporción 1:3, respectivamente. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.36.	M2	**Suministro e instalación de malla electrosoldada separación de 15x15 cm** Este ítem se refiere al suministro, transporte e instalación de malla electrosoldada separación de 15x15 cm diametro 5.0mm o superior, con la forma y dimensiones especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.37.	UN	**Suministro e instalación de anclaje epoxico hasta 1/2" y longitud 15 cm o superior** Este ítem se refiere al suministro e instalación de anclaje epoxico hasta 1/2" y longitud 15 cm o superior, con la forma y dimensiones especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia. El producto a aplicar es un adhesivo de alto desempeño de curado rápido para anclaje de pernos y barras corrugadas, compuesto por dos componentes a base de resina de epoxi-acrilato, libre de estireno y solventes.

		ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logísticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar, verificando la proporción de la Mezcla Componente A: componente B = 10 : 1 por volumen; y conespesor de capa 3 mm max. • Instalar de acuerdo a la ficha técnica del producto. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
13.01.	M2	**Suministro e instalación de ventana corrediza en aluminio incluye vidrio** Este ítem comprende el suministro y la instalación de ventana alcoba cal. 20 o similar, esta ventana tiene espesores normales de 1.4 mm. en el marco y 1.3 mm. en los perfiles de las naves lo que permite fabricarlas con dimensiones máximas de 1.50 Mt. de altura y 0.90 Mt. de ancho en las naves, elaboradas con un material de aluminio, con dimensiones que garantizan un excelente funcionamiento y resistencia mecánica. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
13.02.	M2	**Suministro e instalación de ventana aluminio fijas incluye vidrio** Este ítem comprende el suministro y la instalación de ventana aluminio fijas o similar, está elaborada con un cristal sencillo, el material del marco es de aluminio, armada a 90º con tornillos, sistema de desagüe, candado que impide desmontar desde el exterior. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
13.03.	M2	**Suministro e instalación de ventana aluminio guillotinas** Este ítem comprende la instalación de ventana aluminio guillotinas o similar, las ventanas 65 RPT de aluminio lacado blanco, es siempre mediante la hoja inferior móvil con bloqueo en su movimiento vertical, posicionamiento de la hoja en múltiples puntos de su deslizamiento vertical, permitiendo su apertura total o parcial, pero únicamente de esa hoja inferior que desliza sobre la hoja fija superior, tiene una capacidad para vidrio de hasta 49 mm. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
13.04.	M2	**Suministro e instalación de ventana andina vidrio** Este ítem comprende el suministro y la instalación de ventana aluminio andina vidrio o similar, las ventanas son de tipo 3mm, espesor de 3cm, acabado brillante, medidas de 120X120cm . La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

13.05.	M2	**Suministro e instalación de ventana en cedro caquetaTab/bu** Este ítem comprende el suministro y la instalación de ventana en cedro caqueta Tab/bu o similar, el marco es de cedro madera dura de 3" de espesor, la hoja es de espesor de 2", y ranurado posterior en aluminio anodizado, sus medidas son de 180X110 o lo que el supervisor ordene conveniente. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
13.06.	M2	**Suministro e instalación de ventana en cedro caquetaTab/ch** Este ítem comprende el suministro y la instalación de ventana en cedro caqueta Tab/ch o similar, el marco es de cedro madera dura de 3" de espesor, la hoja es de espesor de 2", y ranurado posterior en aluminio anodizado, sus medidas son de 180X110 o lo que el supervisor ordene conveniente. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
13.07.	M2	**Suministro e instalación de ventana europa** Este ítem comprende el suministro y la instalación de ventana europa o similar, el marco es de 60mm con acoples, tipo madera o laminado, acristalamiento desde 4mm a 28mm de espesor para aislamiento acústico, herrajes atornillados al refuerzo de acero, altura máxima de 1.50mts y ancho mínimo de 0,75 o lo que el supervisor ordene conveniente. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
13.08.	M2	**Suministro e instalación de ventana lamina** Este ítem comprende el suministro y la instalación de ventana lamina, con un vidrio de 4mm, blanco mate, espesor de 3cm, acabado brillante, medidas de 1.20X1.40, lamina de aluminio o lo que el supervisor ordene conveniente. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
13.09.	M2	**Suministro e instalación de ventana proyectante en aluminio incluye vidrio** Este ítem comprende el suministro y la instalación de ventana proyectante o similar de aproximadamente 1 m2, en vidrio laminado crudo de 4 +3 con película intermedia de polivinil de control solar y reflectivo, incluye empaque de cuña de caucho para vidrios fijos, tornillos autoroscantes. Incluye Estructura de marco en aluminio similar al existente y bisagras de fricción estilo universal (PAR) para una ventana abatible o proyectante, en acero inoxidable que permita un máximo de apertura para la ventana. Esta deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. La medida y pago se hará por metro cuadrado completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
13.10.	UN	**Reposición e instalación de sistema de bisagras de fricción estilo universal para una ventana abatible** Este ítem comprende la reposición y la instalación de unidad de sistema de bisagras de fricción estilo universal (PAR) para una ventana abatible o proyectante tamaño concordante con la ventana a soportar, en acero inoxidable que permita un máximo de apertura para la ventana. Deberá contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalado. Para un mejor desempeño podrá complementarse el sistema con elementos tipo amortiguadores universales y la bisagra tipo universal ya establecida anteriormente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidad de sistema completamente instalado para una ventana abatible de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
13.11.	UN	**Reposición e instalación de cierre con recibidor para una ventana abatible** Este ítem comprende la reposición y instalación de un cierre con recibidor para una ventana abatible o proyectante, en color similar al establecido en el sistema de ventanas. Deberá contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalado. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La medida y pago se hará por unidades completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

13.12.	M2	**Recorrido de fachada, Ajuste, Adecuación, lavado, Sellamiento e impermeabilización para su Normal Funcionamiento.** Este ítem comprende la revisión general de fachada de las edificaciones objeto del contrato y las cantidades de obra, con el fin de evaluar el estado. Al igual identificar si hay fisuras, roturas de la ventanería y filtraciones. Así mismo, el servicio comprende Hidrofugación de fachadas y paramentos, lavado de ventanas, desmonte y reinstalación ventanas, reposición de empaques perimetrales de ventanas, tratamiento con aditivos impermeabilizantes en muros y ventanas a la vista, tratamiento de filtraciones y sellamientos de aperturas. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos que no afecten el estado de las construcciones vecinas u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte del supervisor del contrato. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Consultar y verificar las áreas a intervenir, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos. Debe contar con el aval del supervisor antes de dar inicio a las actividades. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Retiro de escombros producto del desmonte. • Utilizar herramientas y materiales de acuerdo a especificaciones técnicas de los elementos a intervenir con el fin de evitar daños. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2) de área intervenida, recibidos por el supervisor a entera satisfacción. El pago se hará al precio consignado en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, andamios, herramientas y equipos para la instalación y regata, transporte externo e interno, horizontal y vertical y además que sean necesarios para su correcto funcionamiento y aceptación por el supervisor.
14.01.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerraduras Cilíndricas de Pomo en madera y rosetas en aluminio anodinado y lacado tipo Schlage Bell Wood o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.02.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerraduras Cilíndricas de Pomo en aluminio lacado tipo Schlage Ball o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.03.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerrojo de Seguridad de Cilindro y Volteador tipo Schlage b360 o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago
		La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.04.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerrojo de Seguridad doble cilindro tipo Schlage b362 o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.05.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerraduras Cilíndricas de manija en zamac latonado ó anticado y roseta en bronce tipo Schlage Flair o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.06.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerraduras Cilíndricas reversible de manija metálica tipo Yale o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

14.07.		**Suministro, cambio e instalación Cerradura para muebles tipo Yale o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.08.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerradura tipo Yale sobreponer ¾" o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.09.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerradura de sobreponer tipo Inafer c-1000 o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.10.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerradura de sobreponer tipo Inafer c-999 o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.11.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerradura de sobreponer de tres pasadores cilíndricos en acero tipo Inafer Mega o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento.
		Proceso de ejecución las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.12.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerradura de doble seguridad de escudo, pomo y cerrojo para entrada principal o interiores tipo Schlage H Orbit o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.13.	UN	**Suministro, cambio e instalación Conjunto Cerradura Entrada tipo Schlage Antique Elegance para entrada principal** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.14.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerradura de embutir Yale serie L370 para entrada principal o interiores o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.15.	UN	**Suministro, cambio e instalación cierra puertas hidráulico para entrada principal o interiores** Consiste en el suministro e instalación de un cierra puertas hidráulico para entrada principal o interiores de un rango de puertas de 45 a 85 kg y ancho de 70 a 120 cm según corresponda. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalado elemento. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución

		Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cierra puertas hidráulico, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cierrapuertas instalado y recibido a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
14.16.	UN	**Suministro, cambio e instalación Cerradura de embutir Yale pico de loro serie 854 para entrada principal o interiores o equivalente** Este ítem consiste en suministrar, cambiar e instalar una cerradura de la referencia expuesta o equivalente. Deberá ser un elemento nuevo y de primera calidad. Se debe contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalada la cerradura. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Proceso de ejecución Consultar las recomendaciones realizadas por el supervisor del contrato, con el fin de llevar a cabo el suministro y la instalación de la cerraduras, con base en los planos arquitectónicos y verificar la localización, así mismo, se debe verificar los lotes de fabricación con el fin de garantizar la uniformidad, de igual forma se debe verificar lo establecido en la norma, posteriormente se debe colocar la cerradura junto a la puerta y realizar el replanteo de la cerradura, Realizar perforaciones de lado alado para ubicar manilla y cilindro, Colocar la cerradura y atornillar a la misma, Colocar manillas, embellecedores y cilindros, Realizar replanteo en el marco y hacer cajeado para cantonera, Cubrir para mantener la limpieza, Verificar acabados para aceptación. Equipo Equipo menor de carpintería metálica o madera. Sistema de medida y pago La unidad de medida será la unidad (Un) de cerradura de referencia instalada en puerta y recibida a satisfacción de la supervisión o quien haga sus veces. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
15.01.	M2	**Suministro e Instalación de Espejo incoloro 3mm** Se suministrarán e instalarán espejos de la referencia expuesta, las medidas de los espejos serán tomados por el Contratista en la obra, por lo que no se aceptarán, reclamos por espejos rechazados que queden pequeños o grandes, la instalación de los espejos se hará con una capa de silicona esparcida al revés del mismo, lo que permitirá la adherencia entre el espejo y el muro. Proceso de ejecución Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los planos de detalle, se debe colocar listones de madera, icopor o tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo, luego fijar espejos corridos con cinta doble faz, fijar espejos pequeños con chapetas, verificar nivelación y fijación, la aprobación de instalación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente y proteger hasta la entrega final. Recomendaciones y observaciones El Contratista garantizará que los materiales y elementos suministrados por él, serán de óptima calidad y certificados por el lugar donde fueron adquiridos, cumpliendo con los estándares de calidad nacional y acogiendo las normas respectivas. Tolerancias No se aceptarán espejos con defectos como desportilladuras, malos rebordes y ondulaciones que generan malas imágenes o distorsiones en las mismas. Aprobación por parte de la Interventoría y/o quien la represente. Sistema de medida y pago La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) instalado y recibido a satisfacción de la interventoría. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
15.02.	M2	**Suministro e Instalación Espejo incoloro 4mm** Se suministrarán e instalarán espejos de la referencia expuesta, las medidas de los espejos serán tomados por el Contratista en la obra, por lo que no se aceptarán, reclamos por espejos rechazados que queden pequeños o grandes, la instalación de los espejos se hará con una capa de silicona esparcida al revés del mismo, lo que permitirá la adherencia entre el espejo y el muro. Proceso de ejecución Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los planos de detalle, se debe colocar listones de madera, icopor o tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo, luego fijar espejos corridos con cinta doble faz, fijar espejos pequeños con chapetas, verificar nivelación y fijación, la aprobación de instalación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente y proteger hasta la entrega final. Recomendaciones y observaciones El Contratista garantizará que los materiales y elementos suministrados por él, serán de óptima calidad y certificados por el lugar donde fueron adquiridos, cumpliendo con los estándares de calidad nacional y acogiendo las normas respectivas. Tolerancias No se aceptarán espejos con defectos como desportilladuras, malos rebordes y ondulaciones que generan malas imágenes o distorsiones en las mismas. Aprobación por parte de la Interventoría y/o quien la represente. Sistema de medida y pago La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) instalado y recibido a satisfacción de la Interventoría. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
15.03.	M2	**Suministro e Instalación Espejo bronce 4 mm** Se suministrarán e instalarán espejos de la referencia expuesta, las medidas de los espejos serán tomados por el Contratista en la obra, por lo que no se aceptarán, reclamos por espejos rechazados que queden pequeños o grandes, la instalación de los espejos se hará con una capa de silicona esparcida al revés del mismo, lo que permitirá la adherencia entre el espejo y el muro.

		Proceso de ejecución Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los planos de detalle, se debe colocar listones de madera, icopor o tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo, luego fijar espejos corridos con cinta doble faz, fijar espejos pequeños con chapetas, verificar nivelación y fijación, la aprobación de instalación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente y proteger hasta la entrega final. Recomendaciones y observaciones El Contratista garantizará que los materiales y elementos suministrados por él, serán de óptima calidad y certificados por el lugar donde fueron adquiridos, cumpliendo con los estándares de calidad nacional y acogiendo las normas respectivas. Tolerancias No se aceptarán espejos con defectos como desportilladuras, malos rebordes y ondulaciones que generan malas imágenes o distorsiones en las mismas. Aprobación por parte de la Interventoría y/o quien la represente. Sistema de medida y pago La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) instalado y recibido a satisfacción de la Interventoría. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
15.04.	M2	**Suministro e Instalación Espejo claro 3 mm** Se suministrarán e instalarán espejos de la referencia expuesta, las medidas de los espejos serán tomados por el Contratista en la obra, por lo que no se aceptarán, reclamos por espejos rechazados que queden pequeños o grandes, la instalación de los espejos se hará con una capa de silicona esparcida al revés del mismo, lo que permitirá la adherencia entre el espejo y el muro. Proceso de ejecución Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los planos de detalle, se debe colocar listones de madera, icopor o tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo, luego fijar espejos corridos con cinta doble faz, fijar espejos pequeños con chapetas, verificar nivelación y fijación, la aprobación de instalación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente y proteger hasta la entrega final. Recomendaciones y observaciones El Contratista garantizará que los materiales y elementos suministrados por él, serán de óptima calidad y certificados por el lugar donde fueron adquiridos, cumpliendo con los estándares de calidad nacional y acogiendo las normas respectivas. Tolerancias No se aceptarán espejos con defectos como desportilladuras, malos rebordes y ondulaciones que generan malas imágenes o distorsiones en las mismas. Aprobación por parte de la Interventoría y/o quien la represente. Sistema de medida y pago La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) instalado y recibido a satisfacción de la Interventoría. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
15.05.	M2	**Suministro e Instalación Espejo claro 4 mm** Se suministrarán e instalarán espejos de la referencia expuesta, las medidas de los espejos serán tomados por el Contratista en la obra, por lo que no se aceptarán, reclamos por espejos rechazados que queden pequeños o grandes, la instalación de los espejos se hará con una capa de silicona esparcida al revés del mismo, lo que permitirá la adherencia entre el espejo y el muro. Proceso de ejecución Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los planos de detalle, se debe colocar listones de madera, icopor o tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo, luego fijar espejos corridos con cinta doble faz, fijar espejos pequeños con chapetas, verificar nivelación y fijación, la aprobación de instalación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente y proteger hasta la entrega final. Recomendaciones y observaciones El Contratista garantizará que los materiales y elementos suministrados por él, serán de óptima calidad y certificados por el lugar donde fueron adquiridos, cumpliendo con los estándares de calidad nacional y acogiendo las normas respectivas. Tolerancias No se aceptarán espejos con defectos como desportilladuras, malos rebordes y ondulaciones que generan malas imágenes o distorsiones en las mismas. Aprobación por parte de la Interventoría y/o quien la represente. Sistema de medida y pago La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) instalado y recibido a satisfacción de la Interventoría. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
16.01.	ML	**Línea de demarcación con pintura en frío** DESCRIPCIÓN: Línea de demarcación con pintura en frío para parqueaderos e infraestructura vial de los complejos policiales USOS: pintura formulada a partir de poliésteres alcídicos modificados y resinas de caucho clorado con excelente visibilidad diurna y nocturna, resistente a la abrasión severa lo cual la hace ideal para señalamiento vial adicionalmente resiste a una gran variedad de contaminantes, es durable, de gran resistencia al impacto y rápido secamiento. El mezclado con micro esferas le confieran alto poder reflectivo a la luz especialmente en las noches con las luces de los vehículos. Para la demarcación y señalización de autopistas, carreteras, calles, pistas de aterrizaje, parqueaderos, canchas deportivas y pisos de fábricas y bodegas. VENTAJAS Y BENEFICIOS: • Libre de plomo y mercurio. • Secado rápido. • Resistencia a la intemperie y humedad. • Cumple con Normativa Federal TTP-115E tipo III • Alta resistencia a abrasión de llantas de autos. • Puede ser usado en carreteras de hormigón.

		SUPERFICIES NUEVAS. En el caso especifico en que la capa de asfalto sea nueva debe de permitirsele el tiempo que sea necesario para que la carpeta asfáltica cure adecuadamente. SUPERFICIES PREVIAMENTE PINTADAS Superficies en buen estado no requiere de mayor preparación, la PINTUCO PARA PINTURA TRAFICO Y DEMARCACION posee excelente adherencia que le permite adherirse fácilmente sobre el señalamiento previo. Superficies en mal estado, eliminar toda la capa de pintura y tratarse como asfalto nuevo. La superficie debe estar limpia y seca; previamente, se resanan bien los defectos que puedan dañar las señales de tránsito. La limpieza se hace con: agua a presión dejando secar muy bien la superficie, con escobas manuales o mecánicas, cepillos o aire a presión. El concreto se lava con una solución por volumen, de una parte de ácido muriático en nueve de agua, se deja actuar durante 15 minutos, se enjuaga y se seca bien. una pendiente adecuada para evitar empozamientos de agua. Para esta aplicacion donde se requiere un acabado reflectivo, debe agregársele de 4 - 6 lbs (1.81 – 2.81kg) de micro esferas por galón de pintura; en este caso deberá utilizarse equipo especial para la aplicación de la micro esfera sobre la capa de pintura. La aplicación de la pintura en capas gruesa, retarda el secado. Se homogeniza bien la pintura con una espátula limpia, se diluye con diluyente S003 sólo si el equipo de aplicación o las condiciones ambientales lo requieren. La durabilidad depende del tipo y estado del pavimento, además influye el volumen y velocidad del tránsito, del espesor aplicado, y de la preparación de superficie y de la aplicación. En cruces y áreas peatonales, se recomiendan dos manos para lograr un espesor alto espesor seco, porque el alto grado de abrasión provoca un desgaste más rápido de la pintura. En zonas con iluminación deficiente se recomienda agregar a la pintura las micro esferas de Vidrio por cada metro de señalización; así aumenta la visibilidad de las señales. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (M) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.02.	ML	**Línea de demarcación con resina termoplástica** DESCRIPCIÓN: Línea de demarcación con resina termoplástica para parqueaderos e infraestructura vial de los complejos policiales USOS: Es una pintura a base de resinas acrílicas, pigmentos y cargas especialmente formulados para obtener un producto con excelentes propiedades de adherencia, secado, resistencia a la abrasión, agua e intemperie. El mezclado con micro esferas le confieran alto poder reflectivo a la luz especialmente en las noches con las luces de los vehículos. Para la demarcación y señalización de autopistas, carreteras, calles, pistas de aterrizaje, parqueaderos, canchas deportivas y pisos de fábricas y bodegas. VENTAJAS Y BENEFICIOS: • Buena retención de color. • Buena resistencia a la abrasión. • Rápido secado. • Buena resistencia a la humedad y la intemperie. • Buena adherencia al concreto y al asfalto. DILUCION: La dilución de la pintura se debe hacer solo si el equipo de aplicación o las condiciones ambientales lo requieren, diluya con xilol máximo hasta en un 25 % del volumen. una pendiente adecuada para evitar empozamientos de agua. APLICACIÓN • Mezclar bien la pintura con una espátula limpia para lograr su completa homogeneización. • Con maquinas especializadas, consultar con el fabricante del equipo. • Con brocha o pistola, aplicar 2 a 3 capas hasta lograr el espesor deseado, dejar secar mínimo 15 minutos entre manos. Dejar como mínimo una hora antes de circular sobre la aplicación. • Se recomienda aplicar la RESINA TERMOPLASTICA a temperaturas entre 10 - 35° C y a una humedad r elativa máxima del 95%, la lluvia y la humedad elevada retardan el secado y disminuyen su adherencia. • Todos los equipos utilizados durante la aplicación se pueden lavar con xilol. Para esta aplicacion donde se requiere un acabado reflectivo, debe agregársele de 4 - 6 lbs (1.81 – 2.81kg) de micro esferas por galón de pintura; en este caso deberá utilizarse equipo especial para la aplicación de la micro esfera sobre la capa de pintura. La aplicación de la pintura en capas gruesa, retarda el secado. Se homogeniza bien la pintura con una espátula limpia, se diluye con diluyente S003 sólo si el equipo de aplicación o las condiciones ambientales lo requieren. La durabilidad depende del tipo y estado del pavimento, además influye el volumen y velocidad del tránsito, del espesor aplicado, y de la preparación de superficie y de la aplicación. En cruces y áreas peatonales, se recomiendan dos manos para lograr un espesor alto espesor seco, porque el alto grado de abrasión provoca un desgaste más rápido de la pintura. En zonas con iluminación deficiente se recomienda agregar a la pintura las micro esferas de Vidrio por cada metro de señalización; así aumenta la visibilidad de las señales. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

		Se medirá y pagará por Metro lineal (M) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.03.	M2	**Marca vial con pintura en frio** DESCRIPCIÓN: Demarcación con pintura en frio para parqueaderos e infraestructura vial de los complejos policiales USOS: Pintura formulada a partir de poliésteres alcídicos modificados y resinas de caucho clorado con excelente visibilidad diurna y nocturna, resistente a la abrasión severa lo cual la hace ideal para señalamiento vial adicionalmente resiste a una gran variedad de contaminantes, es durable, de gran resistencia al impacto y rápido secamiento. El mezclado con micro esferas le confieran alto poder reflectivo a la luz especialmente en las noches con las luces de los vehículos. Para la demarcación y señalización de autopistas, carreteras, calles, pistas de aterrizaje, parqueaderos, canchas deportivas y pisos de fábricas y bodegas. VENTAJAS Y BENEFICIOS: • Libre de plomo y mercurio. • Secado rápido. • Resistencia a la intemperie y humedad. • Cumple con Normativa Federal TTP-115E tipo III • Alta resistencia a abrasión de llantas de autos. • Puede ser usado en carreteras de hormigón. SUPERFICIES NUEVAS. En el caso especifico en que la capa de asfalto sea nueva debe de permitirsele el tiempo que sea necesario para que la carpeta asfáltica cure adecuadamente. SUPERFICIES PREVIAMENTE PINTADAS Superficies en buen estado no requiere de mayor preparación, la PINTUCO PARA PINTURA TRAFICO Y DEMARCACION posee excelente adherencia que le permite adherirse fácilmente sobre el señalamiento previo. Superficies en mal estado, eliminar toda la capa de pintura y tratarse como asfalto nuevo. La superficie debe estar limpia y seca; previamente, se resanan bien los defectos que puedan dañar las señales de tránsito. La limpieza se hace con: agua a presión dejando secar muy bien la superficie, con escobas manuales o mecánicas, cepillos o aire a presión. El concreto se lava con una solución por volumen, de una parte de ácido muriático en nueve de agua, se deja actuar durante 15 minutos, se enjuaga y se seca bien. una pendiente adecuada para evitar empozamientos de agua. Para esta aplicacion donde se requiere un acabado reflectivo, debe agregársele de 4 - 6 lbs (1.81 – 2.81kg) de micro esferas por galón de pintura; en este caso deberá utilizarse equipo especial para la aplicación de la micro esfera sobre la capa de pintura. La aplicación de la pintura en capas gruesa, retarda el secado. Se homogeniza bien la pintura con una espátula limpia, se diluye con diluyente S003 sólo si el equipo de aplicación o las condiciones ambientales lo requieren. La durabilidad depende del tipo y estado del pavimento, además influye el volumen y velocidad del tránsito, del espesor aplicado, y de la preparación de superficie y de la aplicación. En cruces y áreas peatonales, se recomiendan dos manos para lograr un espesor alto espesor seco, porque el alto grado de abrasión provoca un desgaste más rápido de la pintura. En zonas con iluminación deficiente se recomienda agregar a la pintura las micro esferas de Vidrio por cada metro de señalización; así aumenta la visibilidad de las señales. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

16.04.	M2	**Marca vial con resina termoplástica** DESCRIPCIÓN: Demarcación con resina termoplástica para parqueaderos e infraestructura vial de los complejos policiales USOS: Es una pintura a base de resinas acrílicas, pigmentos y cargas especialmente formulados para obtener un producto con excelentes propiedades de adherencia, secado, resistencia a la abrasión, agua e intemperie. El mezclado con micro esferas le confieran alto poder reflectivo a la luz especialmente en las noches con las luces de los vehículos. Para la demarcación y señalización de autopistas, carreteras, calles, pistas de aterrizaje, parqueaderos, canchas deportivas y pisos de fábricas y bodegas. VENTAJAS Y BENEFICIOS: • Buena retención de color. • Buena resistencia a la abrasión. • Rápido secado. • Buena resistencia a la humedad y la intemperie. • Buena adherencia al concreto y al asfalto. DILUCION: La dilución de la pintura se debe hacer solo si el equipo de aplicación o las condiciones ambientales lo requieren, diluya con xilol máximo hasta en un 25 % del volumen. una pendiente adecuada para evitar empozamientos de agua. APLICACIÓN • Mezclar bien la pintura con una espátula limpia para lograr su completa homogeneización. • Con maquinas especializadas, consultar con el fabricante del equipo. • Con brocha o pistola, aplicar 2 a 3 capas hasta lograr el espesor deseado, dejar secar mínimo 15 minutos entre manos. Dejar como mínimo una hora antes de circular sobre la aplicación. • Se recomienda aplicar la RESINA TERMOPLASTICA a temperaturas entre 10 - 35° C y a una humedad r elativa máxima del 95%, la lluvia y la humedad elevada retardan el secado y disminuyen su adherencia. • Todos los equipos utilizados durante la aplicación se pueden lavar con xilol. Para esta aplicacion donde se requiere un acabado reflectivo, debe agregársele de 4 - 6 lbs (1.81 – 2.81kg) de micro esferas por galón de pintura; en este caso deberá utilizarse equipo especial para la aplicación de la micro esfera sobre la capa de pintura. La aplicación de la pintura en capas gruesa, retarda el secado. Se homogeniza bien la pintura con una espátula limpia, se diluye con diluyente S003 sólo si el equipo de aplicación o las condiciones ambientales lo requieren. La durabilidad depende del tipo y estado del pavimento, además influye el volumen y velocidad del tránsito, del espesor aplicado, y de la preparación de superficie y de la aplicación. En cruces y áreas peatonales, se recomiendan dos manos para lograr un espesor alto espesor seco, porque el alto grado de abrasión provoca un desgaste más rápido de la pintura. En zonas con iluminación deficiente se recomienda agregar a la pintura las micro esferas de Vidrio por cada metro de señalización; así aumenta la visibilidad de las señales. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.05.	UN	**Señal vertical de transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) cm** DESCRIPCIÓN: Demarcación con Señal vertical de transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) cm para parqueaderos e infraestructura vial de los complejos policiales USOS: El material reflectivo para las señales verticales, delineadores y demás dispositivos citados , deberán cumplir con las especificaciones contenidas en la Norma Técnica Colombiana NTC- 4739. Las señales verticalesdeberán elaborarse en lámina reflectiva Tipo I o de características superiores. Los tableros para todas las señales y delineadores, deberán estar constituidos por lámina de aluminio, acero galvanizado o poliester reforzado con fibra de vidrio modificada con acrílico y estabilizador ultravioleta. Se recomienda la utilización de los diferentes tipos de materiales, de acuerdo con las siguientes consideraciones: • En lámina de poliester reforzado con fibra de vidrio o aluminio, para lugares en zonas aledañas a áreas marinas o con problemas de oxidación. • En lámina de poliester reforzado con fibra de vidrio, galvanizada o aluminio, para lugares cuya altura sobre el nivel del mar sea inferior a mil metros (1000 m). • En lámina galvanizada o aluminio, para lugares cuya altura sobre el nivel del mar sea superior o igual a mil metros (1000m).

		La estructura de soporte o postes para señales verticales, deberán ser elaborados en perfil en angulo de hierro de dos pulgadas (2") por dos pulgadas (2") por cuarto de pulgada (1/4") el cual sera de primera clase, no permitiendose hormigueo en ninguna parte de su longitud, no se aceptaran añadidras ni traslapos, deben ser recubiertos con anticorrosivo y esmalte dos manos de color blanco. **Anclaje de las señales al terreno** Las señales se instalarán en el piso en un anclaje de concreto simple cuya resistencia a compresión a 2 veintiocho (28) días sea, como mínimo, ciento cuarenta kilogramos por centímetro cuadrado (140 kg/cm). Dentro del anclaje se acepta la inclusión de dos (2) capas de cantos de diez centímetros (10 cm) de tamaño máximo, una superior y otra inferior, con el fin de dar rigidez a la señal instalada, mientras fragua el concreto. **Equipo mínimo para la instalación de las señales verticales** Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de instalación de las señales, el cual deberá incluir como mínimo los siguientes elementos: • Hoyadoras agricolas, barras de acero y palas • Llaves fijas o de expansión para tornillos • Martillo de tamaño tal, que permita doblar los tornillos una vez apretadas las tuercas • Remachadora El tablero deberá fijarse al poste mediante tornillos de dimensiones mínimas de cinco dieciseisavos de pulgada (5/16") por una pulgada (1"), rosca ordinaria, arandelas y tuercas, todo galvanizado, a los cuales se les deberá dar golpes para dañar su rosca y evitar que puedan ser retirados fácilmente. Además, se deberán instalar cuatro (4) remaches a diez centímetros (10 cm) de distancia, medidos desde los tornillos hacia el centro de la cruceta. También podrán utilizarse otros sistemas de aseguramiento que impidan el retiro del tornillo o elemento de fijación. **Condiciones para el recibo de los trabajos** Durante la ejecución de los trabajos, el supervisor adelantará los siguientes controles principales: • Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor. • Comprobar que todos los materiales cumplan los requisitos exigidos en este Manual. • Efectuar mediciones de reflectividad con un retrorreflectometro que mida directamente los valores en las unidades candela/candela-pie/pie^2 indicadas la norma técnica colombiana NTC - 4739. • Comprobar la correcta instalación de las señales, de acuerdo con los diseños suministrados. • Contar y medir, para efectos de pago, las señales correctamente elaboradas e instaladas. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (Un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.06.	UN	**Suministro cambio e instalación de topellantas** Este ítem se refiere al suministro e instalación Topellantas de caucho uso en parqueaderos para automóviles (dos unidades) o motocicletas (unidad). Esta compuesto por una sola pieza de caucho con elementos reflectivos de color amarillo y dos perforaciones para pernos, su base es de color negro. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica para la instalación del elemento en el parqueadero. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.07.	ML	**Corte mecanizado de pavimento** Se ejecutará esta actividad en los sitios indicados en los planos y en los que señale el Supervisor. Se tendrá en cuenta las normas vigentes locales Procedimiento para el Corte. El pavimento existente, debe cortarse de acuerdo con los límites especificados y sólo podrán excederse cuando existan razones técnicas para ello y con autorización expresa de la Supervisión. Comprende este numeral, las actividades necesarias para la demolición de pavimentos, en los casos en que el desarrollo de la obra así lo exija

		El corte deberá cumplir los siguientes requisitos: - La superficie deberá quedar vertical. - Se hará según líneas rectas y figuras geométricas definidas. - Se utilizará equipo especial de corte aprobado previamente por la Supervisión. En lo posible, se evitará la utilización de equipos que presenten frecuencias de vibración que puedan ocasionar daños o perjuicios en estructuras adyacentes. - Los daños en el pavimento por fuera de los límites del corte especificado por causa de procedimientos de corte inadecuados, a juicio del interventor, serán reparados por cuenta del Contratista **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los lugares a intervenir. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de placa debidamente cortada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.08.	ML	**Localización y replanteo de vías (incluye eje de vía y laterales con andenes)** Este trabajo consiste en la ejecución de las labores de topografía necesarias para la localización, trazado y replanteo. El contratista localizara los mojones de referencia de la poligonal base utilizada para el diseño; para establecer los mojones BM para el control altimétrico; y todos los levantamientos necesarios para el establecimiento de los ejes de las obras, el control de la construcción y la medición periódica de las cantidades de obra. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad; de lo contrario, la zona que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor, no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Disposición del equipo y/o herramienta especial de trabajo en alturas (si se requiere). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** El contratista localizara los mojones de referencia de la poligonal base utilizada para el diseño; para establecer los mojones BM para el control altimétrico; y todos los levantamientos necesarios para el establecimiento de los ejes de las obras, el control de la construcción y la medición periódica de las cantidades de obra **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal, aproximado a la centésima de unidad (ML) debidamente ejecutado y recibidos a satisfacción por la Interventoría, se pagará únicamente una vez al inicio de los trabajos de construcción. La medida será obtenida de los planos de diseño geométrico o carteras de diseño **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

16.09.	M3	**Demolición de pavimento concreto asfaltico** Se ejecutará esta actividad en los sitios indicados en los planos y en los que señale el Supervisor. En la demolición de zonas de lindero con pavimentos existentes que no serán objeto de intervención, el CONTRATISTA deberá tomar las precauciones necesarias y suficientes que impidan fisuramientos y/o fracturamientos de estos pavimentos existentes y para ello ejecutará primero el corte mecánico del pavimento lindero a una profundidad mínima de 0.07 m. y seguidamente iniciará la demolición mecánica dejando una franja de protección de al menos 0.30 m., la cual será demolida manualmente con maceta y cincel y de forma muy controlada para evitar daños al pavimento existente que no será objeto de intervención. Cuando se produzcan daños en los pavimentos existentes que a juicio de la interventoría son responsabilidad del CONTRATISTA, ésta le ordenará cortar, demoler y reconstruir, a su costo, la franja que ella considere necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la Junta de Expansión que se formará entre el pavimento nuevo y el existente. La demolición de las franjas lindero resultante se hará de manera manual con maceta y cincel y con las precauciones debidas. El CONTRATISTA será el responsable de coordinar el avance de las demoliciones de manera que siempre se garantice que los escombros serán retirados de la Obra dentro de las 48 horas siguientes a su producción. Cuando a juicio de la Interventoría, por causas imputables al CONTRATISTA se presenten cortes irregulares, desalineados, defectuosos y/o por fuera de los Linderos o alineamientos autorizados, ésta ordenará las reparaciones, reposiciones y/o reconstrucciones a que haya lugar, las cuales el CONTRATISTA deberá ejecutar adecuadamente, en la oportunidad solicitada y a su entero costo, sin que por ello tenga derecho a pagos adicionales o a ampliaciones de los plazos del Contrato **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar las estructuras existentes de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de pavimento demolido y apilado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.10.	M3	**Demolición de concreto hidráulico con equipo mecánico** Todas las demoliciones se deberán ejecutar evitando que esquirlas de concreto golpeen carros o personas. Para evitar estos riesgos, se deberá delimitar el área de protección. Si no se siguen estas recomendaciones y se presenta algún accidente, este correrá por cuenta del contratista. Los escombros resultantes de estas demoliciones, se deberán retirar cada día de las zonas por donde circulen vehículos o peatones. El sitio de almacenaje de escombros, se deberá coordinar con el interventor. Bajo ningún motivo, se podrán dejar en forma definitiva los escombros resultantes. Se podrán almacenar en forma parcial y temporal, hasta completar viajes, momento en el cual deberán ser retirados de la unidad **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el transito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar las estructuras existentes de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de concreto demolido y apilado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.11.	M3	**Conformación de taludes con equipo mecánico** Este trabajo consiste en las operaciones necesarias para mejorar geométricamente superficies irregulares o deterioradas de taludes de excavaciones, terraplenes y pedraplenes que así lo requieran, de acuerdo con los documentos del proyecto

		El Constructor propondrá, laconformacion de los taludes, con equipos mecanicos para las operaciones por realizar; los equipos y procedimientos constructivos deberán garantizar la conservación de obras elaboradas previamente, árboles u otros elementos existentes; y garantizarán el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo Las obras de conformación de taludes se ejecutarán con posterioridad a la construcción de los drenes y obras de arte que puedan impedir o dificultar su realización. Se eliminará de la superficie de los taludes cualquier material blando, inadecuado o inestable que no se pueda compactar debidamente o que el Supervisor considere que no sirva a los fines previstos. Los huecos resultantes se rellenarán con materiales adecuados provenientes de la misma explanación, de acuerdo con las indicaciones del Supervisor. En caso de que se produzca un deslizamiento o un proceso de inestabilidad en el talud de un terraplén, se deberá retirar y sustituir el material afectado por el mismo, y reparar el daño producido en la obra. El contacto entre el material sustituido y el remanente en el talud se deberá escalonar para asegurar la estabilidad del primero. A continuación, la superficie final del talud se deberá perfilar de acuerdo con los criterios definidos. Los taludes deberán quedar conformados de acuerdo con el proyecto y las órdenes complementarias del Supervisor, debiendo mantenerse en perfecto estado hasta el recibo definitivo de las obras, tanto en lo que se refiere a los aspectos funcionales como a los estéticos. El perfilado de taludes que se efectúe para armonizar con el paisaje circundante se deberá hacer con una transición gradual entre taludes de distinta inclinación. En los tramos de paso de excavación a terraplén y viceversa, los taludes se alabearán para unirlos sin discontinuidades visibles. El acabado de los taludes será suave, uniforme y acorde con la superficie del terreno y la vía. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los sitios para la ejecucion de las actividades. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por M3 debidamente ejecutado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.12.	M3	**Conformación taludes en tierra** Las obras de conformación de taludes se ejecutarán con posterioridad a la construcción de los drenes y obras de arte que puedan impedir o dificultar su realización. Se eliminará de la superficie de los taludes cualquier material blando, inadecuado o inestable que no se pueda compactar debidamente o que el Supervisor considere que no sirva a los fines previstos. Los huecos resultantes se rellenarán con materiales adecuados provenientes de la misma explanación, de acuerdo con las indicaciones del Supervisor. En caso de que se produzca un deslizamiento o un proceso de inestabilidad en el talud de un terraplén, se deberá retirar y sustituir el material afectado por el mismo, y reparar el daño producido en la obra. El contacto entre el material sustituido y el remanente en el talud se deberá escalonar para asegurar la estabilidad del primero. A continuación, la superficie final del talud se deberá perfilar de acuerdo con los criterios definidos. Los taludes deberán quedar conformados de acuerdo con el proyecto y las órdenes **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los sitios para la ejecucion de las actividades. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por M3 debidamente ejecutado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

16.13.	M3	**Conformación taludes en conglomerado** Las obras de conformación de taludes se ejecutarán con posterioridad a la construcción de los drenes y obras de arte que puedan impedir o dificultar su realización. Se eliminará de la superficie de los taludes cualquier material blando, inadecuado o inestable que no se pueda compactar debidamente o que el Supervisor considere que no sirva a los fines previstos. Los huecos resultantes se rellenarán con materiales adecuados provenientes de la misma explanación, de acuerdo con las indicaciones del Supervisor. En caso de que se produzca un deslizamiento o un proceso de inestabilidad en el talud de un terraplén, se deberá retirar y sustituir el material afectado por el mismo, y reparar el daño producido en la obra. El contacto entre el material sustituido y el remanente en el talud se deberá escalonar para asegurar la estabilidad del primero. A continuación, la superficie final del talud se deberá perfilar de acuerdo con los criterios definidos. Los taludes deberán quedar conformados de acuerdo con el proyecto y las órdenes **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas; techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los sitios para la ejecucion de las actividades. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por M3 debidamente ejecutado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.14.	M3	**Excavación en zanja - material común - 0.0 a 2.0 m** Esta actividad comprende toda remoción de materiales térreos o pétreos in situ, con el fin de permitir la cimentación de estructuras, o la adecuación del terreno según los diseños arquitectónicos y técnicos. El material de las excavaciones deberá depositarse evitando obstaculizar la entrada a la obra o de la vía pública, mientras es cargado en las volquetas para su retiro En los casos en que el material excavado y seleccionado pueda ser utilizado en la configuración y nivelación del terreno, la interventoría permitirá al Contratista dejar el material necesario cerca del sitio del relleno. No obstante, el Contratista deberá cumplir con los parámetros indicados por el Supervisor. El movimiento de este material no representará sobre acarreos, por consiguiente el IDRD no aceptará ningún tipo de cobro por este concepto. El perfilado del fondo y las paredes de la excavación se hará manualmente, respetando las cotas y dimensiones indicadas en los planos y detalles, o según las indicaciones del estudio de suelos. En los casos en los que la profundidad de las excavaciones sea mayor a 1.00 m, se deberán instalar protecciones del tipo que indique el estudio de suelos o el área técnica. Dichas protecciones se pagarán por aparte y el sistema de medida y pago se determinará en el formulario de cantidades. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los sitios para la ejecucion de las actividades. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material excavado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

16.15.	M3	**Excavación en zanja - material común - 2.01 a 4.00 m** Esta actividad comprende toda remoción de materiales térreos o pétreos in situ, con el fin de permitir la cimentación de estructuras, o la adecuación del terreno según los diseños arquitectónicos y técnicos. El material de las excavaciones deberá depositarse evitando obstaculizar la entrada a la obra o de la vía pública, mientras es cargado en las volquetas para su retiro En los casos en que el material excavado y seleccionado pueda ser utilizado en la configuración y nivelación del terreno, la Interventoría permitirá al Contratista dejar el material necesario cerca del sitio del relleno. No obstante, el Contratista deberá cumplir con los parámetros indicados por el Supervisor. El movimiento de este material no representará sobre acarreos, por consiguiente el IDRD no aceptará ningún tipo de cobro por este concepto. El perfilado del fondo y las paredes de la excavación se hará manualmente, respetando las cotas y dimensiones indicadas en los planos y detalles, o según las indicaciones del estudio de suelos. En los casos en los que la profundidad de las excavaciones sea mayor a 1.00 m, se deberán instalar protecciones del tipo que indique el estudio de suelos o el área técnica. Dichas protecciones se pagarán por aparte y el sistema de medida y pago se determinará en el formulario de cantidades. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los sitios para la ejecucion de las actividades. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material excavado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.16.	M3	**Excavación en zanja - conglomerado - 0.0 a 2.0 m** Esta actividad comprende toda remoción de materiales térreos o pétreos in situ, con el fin de permitir la cimentación de estructuras, o la adecuación del terreno según los diseños arquitectónicos y técnicos. El material de las excavaciones deberá depositarse evitando obstaculizar la entrada a la obra o de la vía pública, mientras es cargado en las volquetas para su retiro En los casos en que el material excavado y seleccionado pueda ser utilizado en la configuración y nivelación del terreno, la Interventoría permitirá al Contratista dejar el material necesario cerca del sitio del relleno. No obstante, el Contratista deberá cumplir con los parámetros indicados por el Supervisor. El movimiento de este material no representará sobre acarreos, por consiguiente el IDRD no aceptará ningún tipo de cobro por este concepto. El perfilado del fondo y las paredes de la excavación se hará manualmente, respetando las cotas y dimensiones indicadas en los planos y detalles, o según las indicaciones del estudio de suelos. En los casos en los que la profundidad de las excavaciones sea mayor a 1.00 m, se deberán instalar protecciones del tipo que indique el estudio de suelos o el área técnica. Dichas protecciones se pagarán por aparte y el sistema de medida y pago se determinará en el formulario de cantidades. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los sitios para la ejecucion de las actividades. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material excavado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

16.17.	M3	**Excavación en zanja - conglomerado - 2.01 a 4.00 m** Esta actividad comprende toda remoción de materiales térreos o pétreos in situ, con el fin de permitir la cimentación de estructuras, o la adecuación del terreno según los diseños arquitectónicos y técnicos. El material de las excavaciones deberá depositarse evitando obstaculizar la entrada a la obra o de la vía pública, mientras es cargado en las volquetas para su retiro En los casos en que el material excavado y seleccionado pueda ser utilizado en la configuración y nivelación del terreno, la Interventoría permitirá al Contratista dejar el material necesario cerca del sitio del relleno. No obstante, el Contratista deberá cumplir con los parámetros indicados por el Supervisor. El movimiento de este material no representará sobre acarreos, por consiguiente el IDRD no aceptará ningún tipo de cobro por este concepto. El perfilado del fondo y las paredes de la excavación se hará manualmente, respetando las cotas y dimensiones indicadas en los planos y detalles, o según las indicaciones del estudio de suelos. En los casos en los que la profundidad de las excavaciones sea mayor a 1.00 m, se deberán instalar protecciones del tipo que indique el estudio de suelos o el área técnica. Dichas protecciones se pagarán por aparte y el sistema de medida y pago se determinará en el formulario de cantidades. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los sitios para la ejecucion de las actividades. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material excavado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.18.	M3	**Excavacion para pilotes d=< 35 cm de 0 a 6 m** Consiste en la excavación, perforación en el terreno existente en diametro y profundidad especificadas en los planos estructurales, necesarios para la ejecución de pilotes en concreto para el mejoramiento del terreno. Por regla general, se realizan manualmente donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye cargue y retiro de sobrantes **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los sitios para la ejecucion de las actividades. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material excavado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.19.	M2	**Suministro, transporte e instalación entibado horizontal o vertical** Estructura utilizada para proveer soporte lateral generalmente temporal, a las paredes de las excavaciones. El sistema estructural consiste en un conjunto de elementos: largueros, codales y puntales, que reciben, distribuyen, transmiten y soportan las cargas. La función del entibado consiste en aislar y prevenir el colapso local o general del suelo adyacente a la excavación y evitar el desplazamiento lateral del terreno Para la conformación de entibados se debe hacer uso de maderas densas y secas de buena calidad, obtenidas de procesos de aserrado o labrado. Resistente con peso unitario anhidro densidad básica mayor a 500 kg/m3

		El Constructor debe suministrar todos los elementos para los entibados como largueros, puntales, codales y láminas así como para la instalación de tablestacas, accesorios y empalmes con las dimensiones y las características físicas señaladas en los planos del proyecto. Las labores de protección de taludes deberán realizarse con las herramientas, equipo y elementos de seguridad apropiados de acuerdo con la legislación y las normas de seguridad industrial vigentes. El contratista debe disponer de todos los equipos necesarios para la instalación, transporte, izado, hincado y retiro de los entibados, tablestacas o cortinas de pilotes en obra. La aprobación de los entibados, tablestacas y/o cortinas de pilotes por parte de la Supervisión "no exime al Contratista de la responsabilidad de tener una excavación segura y de tomar todas las precauciones para evitar asentamientos de las construcciones vecinas"; así mismo los problemas que puedan generarse por la remoción del entibado o tablestacado no le darán al Contratista derecho a ningún tipo de reclamo, pago adicional o extensión del plazo. El contratista deberá garantizar la calidad de los elementos que hacen parte del sistema de protección temporal, si dichos elementos no cumplen con lo establecido, la Supervisión, a su juicio, podrá exigir el reemplazo de los elementos defectuosos. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de material colocado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.20.	M3	**Filtro en arena** Para el control y manejo de las aguas subterráneas se utilizarán filtros de arena con tuberías colectoras. Estos drenajes se construirán en los sitios indicados en los planos según los diseños que en ellos aparezcan o donde lo exija la interventoría (ver esquema 1 para tuberías con diámetros menores o iguales a 200 mm). La colocación de los materiales se hará por capas de acuerdo con lo establecido para cada caso. El Contratista tomará las precauciones necesarias para mantener los sistemas de drenaje y filtros libres de obstrucciones, basuras y materiales extraños durante la construcción de las obras hasta hacer la entrega definitiva de las mismas. Si cualquier drenaje se obstruye o pierde parcial o totalmente su capacidad antes de que la interventoría haga el recibo final de la obra, el Contratista deberá limpiarlo o construirlo de nuevo, por su cuenta Materiales. Todos los materiales que se utilicen para la conformación de filtros, deben cumplir las especificaciones establecidas en los planos de cada proyecto y deben estar aprobados por la Supervisión con anterioridad al inicio de su construcción. Ésta podrá en cualquier momento solicitar al Contratista los resultados de los ensayos de laboratorio que considere indispensables para garantizar que los materiales se ajusten a los planos y especificaciones. 1. Arena. La arena que se use como material de filtro estará compuesta por materiales durables, libres de partículas en proceso de meteorización y con una gradación tal que esté comprendida dentro de los siguientes límites **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cúbico (M3). Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.21.	M3	**Filtro en piedra** Para el control y manejo de las aguas subterráneas se utilizarán filtros de arena y de grava con tuberías colectoras. Estos drenajes se construirán en los sitios indicados en los planos según los diseños que en ellos aparezcan o donde lo exija la interventoría (ver esquema 1 para tuberías con diámetros menores o iguales a 200 mm). La colocación de los materiales se hará por capas de acuerdo con lo establecido para cada caso. El Contratista tomará las precauciones necesarias para mantener los sistemas de drenaje y filtros libres de obstrucciones, basuras y materiales extraños durante la construcción de las obras hasta hacer la entrega definitiva de las mismas. Si cualquier drenaje se obstruye o pierde parcial o totalmente su capacidad antes de que la interventoría haga el recibo final de la obra, el Contratista deberá limpiarlo o construirlo de nuevo, por su cuenta Materiales. Todos los materiales que se utilicen para la conformación de filtros, deben cumplir las especificaciones establecidas en los planos de cada proyecto y deben estar aprobados por la Supervisión con anterioridad al inicio de su construcción. Ésta podrá en cualquier momento solicitar al Contratista los resultados de los ensayos de laboratorio que considere indispensables para garantizar que los materiales se ajusten a los planos y especificaciones. 2. Grava. La grava, ya sea en forma de canto rodado o como producto de la trituración de roca, que se emplee como material de filtro estará conformada por materiales durables, libres de partículas descompuestas y con una granulometría que esté comprendida dentro de los siguientes límites de gradación para filtros sin geotextil **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cúbico (M3). Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.22.	M3	**Relleno compactado con material de préstamo** Este trabajo consiste en la colocación en capas, humedecimiento o secamiento, conformación y compactación de los materiales adecuados provenientes del mezclado de material de préstamo y material aluvial de fuentes autorizadas, para rellenos a lo largo de estructuras de concreto y alcantarillas, previa la ejecución de las obras de drenaje y subdrenaje contempladas en el proyecto o autorizadas por el interventor, con las dimensiones señalados en los planos del proyecto o indicados por el interventor, en aquellos casos en los cuales dichas operaciones no formen parte de otra actividad de la presente especificación particular **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material colocado y compactado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.23.	M3	**Repaleo mecánico** Se refiere este ítem a la ejecución de todas las excavaciones y retiro a máquina del material del terreno, requerido para la construcción parcial de la cimentación, según las actividades indicadas en planos o por el Contratante y/o el interventor; entendiéndose por material, cualquiera de los siguientes materiales: • Rellenos en material granular tipo recebo • Relleno en tierras varias • Rellenos arenosos con escombros • Carpeta Asfáltica • Sardinel • Bordillos • Escombros en general • Roca • Placas en concreto existentes.

		Todas las excavaciones deberán realizarse por medio del uso de retroexcavadoras o equipos mecánicos a motor, salvo aquellos sitios donde por interferencias de estructuras construidas, deba excavarse a mano. El material excavado no podrá almacenarse en la parte superior de la excavación. Deberá cargarse directamente en volquetas para ser transportado y botado en un sitio donde las autoridades Ambientales lo permitan El fondo de la excavación debe quedar nivelado y completamente liso. El Contratista solo podrá utilizar botaderos debidamente autorizados por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) y demás instituciones competentes, así como toda la normatividad vigente relativa al traslado de materiales oe construcción y escombros **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material excabado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.24.	M3	**Repaleo manual** Se entiende como material común o tierra, todos aquellos materiales para cuya remoción sólo sea necesario utilizar picas, palas o equipo normal de excavación no siendo indispensable el uso de explosivos. En dichos suelos se clasifican las arenas, los limos, arcillas, capa vegetal o cualquiera de sus mezclas formadas por agregación natural, con piedras sueltas de diámetro no mayor de 25 centímetros. También se considerará dentro de esta clasificación, cualquier material que no pueda clasificarse como conglomerado o roca **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material excabado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.25.	M3	**Relleno en material seleccionado proveniente de la excavación (Apisonado)** se refiere este numeral a llenos con materiales compactados por métodos manuales, en zanjas y apiques para construcción o mantenimiento de redes de acueducto y alcantarillado, canalizaciones de energía y teléfonos, drenajes o en aquellas excavaciones cuyas condiciones se asimilen a las ya descritas, a criterio del Supervisor. Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones: Materiales para lleno. Podrá utilizarse para el lleno material proveniente de la excavación, siempre que a juicio del Supervisor y previos análisis de laboratorio, presente propiedades físicas y mecánicas para lograr una compactación que garantice la resistencia adecuada y el mínimo asentamiento. De acuerdo con el tipo de trabajo, la Interventoría podrá ordenar los ensayos necesarios (Límites de Atterberg, humedad natural, Proctor Modificado, CBR, y otros.) para determinar su aceptación como material de lleno Los apisonadores manuales para compactación deben tener una superficie de apisonamiento no mayor de 15 cm. x 15 cm **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc.

		• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material colocado y compactado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.26.	M3	**Relleno en material seleccionado proveniente de la excavación (Canguro)** Este material deberá ser seleccionado del tal forma que se retiren todas las raíces, cenizas, césped, barro, lodo, arcillas expansivas y en términos generales desechos, materias orgánicas y vegetales. El material de relleno para zanjas de tuberías, además, deberá estar libre de piedras y elementos extraños y angulosos Los rellenos deberán compactarse mecánicamente en capas que no sobrepasen los 20 cm. Para zanjas de tuberías la compactación se deberá realizar en dos etapas, en la primera se compactará en capas de 10 cm hasta una altura mínima de 30 cm por encima de la tubería, en esta etapa las uniones de la tubería se dejarán destapadas para detectar fugas o escapes según la comprobación de la prueba hidráulica realizada por la interventoría La segunda etapa del relleno se ejecutará una vez se hayan realizado las pruebas hidráulicas, se utilizará material seleccionado libre de piedras y escombros en capas de 10 cm de espesor y su compactación será mecánica con apisonador tipo canguro, hasta llegar a la rasante especificada en los planos **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material colocado y compactado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

16.27.	M2	**Suministro, transporte e instalación geotextil no tejido 1600** El trabajo consiste en el suministro, transporte e instalación de Geotextil NT 1600, de acuerdo con las dimensiones dadas y demás elementos necesarios para su debida instalación, en un todo de acuerdo con las especificaciones que para este fin tengan los fabricantes, debidamente supervisada y probada por el interventor, incluye el alistamiento de la superficie donde se colocará este elemento y transporte y disposición de los materiales producto de esta actividad Los materiales deberán ser nuevos. Los diferentes fabricantes deberán proveer las especificaciones técnicas de los diferentes componentes del conjunto en sus catálogos de productos y el tipo de materiales con los cuales son elaborados los elementos; el cual debe indicar la marca de fábrica y la garantía de la Firma Fabricante y su permanencia en el mercado El contratista deberá efectuar todas las actividades necesarias para la correcta instalación de acuerdo con esta especificación y las indicaciones de interventoría. Una vez instalado el Geotextil, deberá probarse desde el punto de vista de estanqueidad y resistencia, así como de cubrimiento total, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes, bajo la supervisión del interventor y con el visto bueno de éste. Cuando se presenten desperfectos de tipo constructivo o de funcionamiento de algún componente, el CONTRATISTA a su cargo deberá inmediatamente subsanarlos **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de material colocado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.28.	M2	**Suministro, transporte e instalación geotextil no tejido 3000** El trabajo consiste en el suministro, transporte e instalación de Geotextil NT 3000, de acuerdo con las dimensiones dadas y demás elementos necesarios para su debida instalación, en un todo de acuerdo con las especificaciones que para este fin tengan los fabricantes, debidamente supervisada y probada por el interventor, incluye el alistamiento de la superficie donde se colocará este elemento y transporte y disposición de los materiales producto de esta actividad Los materiales deberán ser nuevos. Los diferentes fabricantes deberán proveer las especificaciones técnicas de los diferentes componentes del conjunto en sus catálogos de productos y el tipo de materiales con los cuales son elaborados los elementos; el cual debe indicar la marca de fábrica y la garantía de la Firma Fabricante y su permanencia en el mercado El contratista deberá efectuar todas las actividades necesarias para la correcta instalación de acuerdo con esta especificación y las indicaciones de interventoría. Una vez instalado el Geotextil, deberá probarse desde el punto de vista de estanqueidad y resistencia, así como de cubrimiento total, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes, bajo la supervisión del interventor y con el visto bueno de éste. Cuando se presenten desperfectos de tipo constructivo o de funcionamiento de algún componente, el CONTRATISTA a su cargo deberá inmediatamente subsanarlos **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de material colocado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.29.	M2	**Suministro, transporte e instalación tratamiento de suelo, cal hidratada E=0.02 Mts.** Este trabajo consiste en el mejoramiento de suelos de subrasante, subbases o bases con cal, la determinación de las características que deben cumplir los materiales involucrados y el proceso constructivo de acuerdo con las cotas de diseño. La cal se puede aplicar para mejorar suelos demasiado húmedos, mejorar la plasticidad de un "suelo no tolerable" y convertirlo en un "suelo adecuado", aumentar la resistencia mecánica del mismo, aumentar la trabajabilidad del suelo y reducir su potencial de hinchamiento. La cal recomendada para procesos de estabilización es la Cal hidratada (Hidróxido de calcio- Ca(OH)2 que se puede adicionar como lechada de cal o en forma granulada.La cal hidratada reacciona con las partículas de arcilla del suelo o material y desarrolla una condición cementante en esta mezcla. En los suelos finos la cal disminuye la susceptibilidad al agua. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de material colocado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.30.	M2	**Suministro, transporte e instalación imprimación con emulsión asfáltica según norma INVIAS.** Son riegos de tipo asfáltico que proceden de materiales de tipo bituminoso sobre una superficie de pavimento existente, una base estabilizada o granular o un suelo. Según su función pueden clasificarse como antipolvo, sello negro, imprimación, riego de liga o membrana de curado. La imprimación, consiste en un riego de material bituminoso de baja viscosidad sobre una base estabilizada o granular sobre la cual se procederá a colocar un a capa asfáltica o tratamiento de tipo superficial. Este riego tiene como funciones primordiales el sellado de la superficie del terreno induciendo en él un alto grado de impermeabilidad proporcionando cohesión a las partículas sueltas en la superficie de la base, reduciendo los vacíos capilares y al mismo tiempo brindar una capa de curado a la estructura granular mientras permite la adhesión de los materiales de la carpeta asfáltica a colocar. Para la ejecución de esta actividad, la base debe estar adecuadamente perfilada y compactada antes de la aplicación del riego. El material suelto debe estar barrido de la superficie la cual debe encontrarse con el menor contenido de humedad. La dosificación se efectúa mediante el empleo de un carrotanque irrigador. El ligante bituminoso a emplear es un asfalto líquido de curado medio, que puede variar de acuerdo a la textura y superficie de la base a tratar. Y la cantidad en su dosificación, estará en función de la capacidad de absorción de los materiales empleados, las condiciones climáticas de la zona del proyecto, la granulometría del agregado y el porcentaje de vacíos, por lo general, se emplea una cantidad de ligante que sea absorbida por la base en un período de veinticuatro horas. El tiempo de curado de este tipo de material, permite la precolación hasta espesores cercanos a los 2 cm antes de que se produzca su curado final, momento en el cual se termina la penetración dejando en la superficie una membrana de ligante con el espesor necesario. La aplicación del riego de imprimación deberá estar coordinada con la puesta en obra de la capa superpuesta a él, de manera que el ligante no haya perdido su efectividad como elemento de unión. Cuando el interventor lo estime necesario, se aplicará otro riego de imprimación, cuyo costo será asumido por el Constructor si la pérdida de efectividad del riego anterior es imputable a éste. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de material colocado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.

		NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.31.	M3	**Suministro, transporte e instalación mezcla asfáltica tipo mdc-25 según norma INVIAS. Extendido y compactado** Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y compactación, de una o más capas de mezcla asfáltica de tipo denso, preparada en caliente, de acuerdo con esta especificación en un espesor de 5cm mínimo y de conformidad con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos o determinados por el Supervisor. La extensión y terminación de concretos asfálticos producidos en planta se hará con pavimentadoras autopropulsadas, de las mismas características que las descritas por INVIAS. Se deberán utilizar compactadores autopropulsados de cilindros metálicos, estáticos o vibratorios, tricíclicos o tándem, de neumáticos o mixtos. El equipo de compactación será aprobado por el Supervisor, a la vista de los resultados obtenidos en la fase de experimentación. Todos los compactadores deberán ser autopropulsados y estar dotados de inversores de marcha suaves; además estarán dotados de dispositivos para la limpieza de las llantas o neumáticos durante la compactación y para mantenerlos húmedos en caso necesario. Los compactadores de rodillos no deberán presentar surcos ni irregularidades. Los compactadores vibratorios dispondrán de dispositivos para eliminar la vibración al invertir la marcha, siendo aconsejable que el dispositivo sea automático. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y disposición tales, que permitan el traslapo de las huellas delanteras y traseras y en caso necesario, faldones de lona protectora contra el enfriamiento de los neumáticos. Las presiones lineales estáticas o dinámicas y las presiones de contacto de los diversos compactadores, serán las necesarias para conseguir la compactación adecuada y homogénea de la mezcla en todo su espesor, pero sin producir roturas del agregado ni arrollamiento de la mezcla a las temperaturas de compactación. Estará constituido por elementos para limpieza, preferiblemente barredora o sopladora mecánica. Así mismo, se requieren herramientas menores para efectuar correcciones localizadas durante la extensión de la mezcla. La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Interventor. Todas las irregularidades que excedan de las tolerancias establecidas en la especificación respectiva, deberán ser corregidas de acuerdo con lo establecido en ella **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material colocado y compactado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

16.32.	M3	**Suministro, transporte e instalación afirmado para estructuras** Consiste en lleno con material clasificado, deberá ser conformado con las pendientes establecidas en los diseños y deberá ser compactado en forma mecánica cumpliendo con una densidad relativa del noventa y cinco por ciento (95%) del producto modificado con un espesor de 0.20 m., para los andenes. El material de afirmado deberá estar libre de materia vegetal, terrones de arcilla, tierra, sustancias deletéreas o cualquier elemento objetable y deberá tener una naturaleza tal que al esparcirse y compactarse, produzca una superficie firme y bien unida. Además, deberá estar compuesta de partículas duras o fragmentos de piedra o grava, con un llenante de arena u otro material mineral finamente dividido, de manera que pueda obtenerse una capa firme y compactada. No podrá contener exceso de finos que lo hagan demasiado plástico, pero tampoco deberá ser tan limpio que carezca totalmente de plasticidad. La superficie del afirmado deberá quedar perfilada de acuerdo con el proyecto y uniformemente compactada. Las cotas de la superficie terminada no podrán diferir en más de 2 centímetros con relación a las cotas de la superficie teórica proyectada y el espesor del afirmado no podrá ser menor que el proyectado. Después de terminado cualquier tramo de afirmado, el contratista deberá efectuar su conservación hasta la entrega final y definitiva de las obras. No se permitirá la colocación de material con exceso de humedad, ni en zonas inundadas. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material colocado y compactado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.33.	M3	**Suministro, transporte e instalación base compactada con cilindro área >600 m2** Todos los factores de compactación, expansión etc. deberán ser tenidos en cuenta por el contratista en su análisis unitario. El equipo, herramienta y demás implementos usados en la construcción deberán ser aprobados previamente por el interventor el cual podrá solicitar el cambio de las que a su juicio no sean aceptables ni convenientes. Todos los implementos deberán ser suministrados en número suficiente para poder completar el trabajo dentro del plazo contractual debiendo conservarse en buenas condiciones de uso dentro del tiempo de su empleo en la obra. Si durante el desarrollo del trabajo se observan deficiencias o mal funcionamiento del equipo la Supervision podrán ordenar su sustitución por otro más conveniente o adecuado. En todos los casos, sin excepción, deberá compactarse el fondo de la excavación antes de empezar el relleno. No se debe colocar ningún relleno sobre terreno que no se haya descapotado. Dependiendo de la accesibilidad al sitio de la obra y el espacio de maniobrabilidad para la maquinaria el Contratista de común acuerdo con el Interventor, elegirán el tipo más adecuado para realizar los trabajos. Aún así se deberá cumplir en todo momento con las densidades que obtengan un CBR máximo (dichas densidades no serán menores al 90% del Proctor modificado) exigido en el estudio de suelos o según se indique en las especificaciones particulares. En todo momento se preferirá la utilización de equipos vibratorios para la compactación de los rellenos **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material colocado y compactado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

16.34.	M3	**Suministro, transporte e instalación base compactada con rana (parcheo)** Se refiere este numeral a llenos con materiales compactados por métodos mecánicos, en zanjas y apiques para construcción o mantenimiento de redes de alcantarillado, drenajes o en aquellas excavaciones cuyas condiciones se asimilen a las ya descritas, a criterio del Supervisor. Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones Materiales para Relleno. Podrá utilizarse para el relleno material proveniente de la excavación, siempre que a juicio de la interventoría y previos análisis de laboratorio, presente propiedades físicas y mecánicas para lograr una compactación que garantice la resistencia adecuada y el mínimo asentamiento. De acuerdo con el tipo de trabajo, la interventoría podrá ordenar los ensayos necesarios (límites de atterberg, humedad natural, proctor modificado, CBR, y otros.) para determinar su aceptación como material de lleno. Si se van a utilizar materiales obtenidos por fuera del área de la obra, (o de préstamo) el contratista presentará los resultados de los ensayos necesarios (compactación, CBR, y otros que se consideren necesarios) con base en los cuales la interventoría podrá autorizar su utilización. Se rechazan como materiales de relleno: la materia orgánica, arcillas expansivas, material granular mayor de 100 mm, escombros, basuras y los suelos con el límite líquido mayor de 50 y humedad natural que por su exceso no permita obtener el mínimo porcentaje de compactación especificado **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material colocado y compactado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.35.	M3	**Suministro, transporte e instalación sub base compactada con cilindro área > 100 m2** Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación de material de subbase granular aprobada, en una o varias capas, conforme con las dimensiones, alineamientos y pendientes señalados en los planos del proyecto u ordenados por el interventor. El espesor de la capa será de 20cms. o el espesor que tenga la sub-base del pavimento existente. La superficie de la sub-base deberá quedar perfilada y pendientada de acuerdo con las cotas proyectadas para los sardineles y cunetas y uniformemente compactada. Las cotas de la superficie terminada no podrán diferir en más de 2cms. con relación a las cotas de la superficie teórica proyectada y el espesor del material no podrá ser menor que el proyectado (0.20). Después de terminado cualquier tramo de la sub-base, el contratista deberá efectuar su conservación hasta la entrega final y definitiva de las obras. La conservación deberá incluir la escarificación, reconformación y compactación de las áreas que hayan sido deformadas o destruidas por cualquier causa. La conservación incluye también la colocación del material adicional que sea necesario y el mantenimiento hasta su entrega final. La superficie de la base granular debe quedar completamente nivelada y uniforme para garantizar que las placas de concreto tengan un espesor y un apoyo uniformes. La sub-base granular triturada, tendrá un espesor de 20 cms. compactada con cilindro vibratorio que garantice una compactación del 95% del proctor modificado. Después de terminado cualquier tramo de la base, el Contratista deberá efectuar su conservación hasta la entrega final y definitiva de las obras. La conservación deberá incluir la escarificación, reconformación y compactación de las áreas que hayan sido deformadas o destruidas por cualquier causa. La conservación incluye también la colocación del material adicional que sea necesario y el mantenimiento hasta su entrega final. Si después de aceptada la sub-base granular, el Constructor demorare la construcción de la capa inmediatamente superior, por conveniencia o negligencia, deberá reparar a su costa, todos los daños y restablecer el mismo estado en que se aceptó. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material colocado y compactado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.
		NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.36.	M3	**Suministro, transporte e instalación sub base compactada con rana** Se refiere este numeral a llenos con materiales compactados por métodos mecánicos, (canguro) en zanjas y apiques para construcción o mantenimiento de redes de alcantarillado, drenajes parcheo de vías o en aquellas excavaciones cuyas condiciones se asimilen a las ya descritas, a criterio del Supervisor. Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones Materiales para Relleno. Podrá utilizarse para el relleno material proveniente de la excavación, siempre que a juicio de la interventoría y previos análisis de laboratorio, presente propiedades físicas y mecánicas para lograr una compactación que garantice la resistencia adecuada y el mínimo asentamiento. De acuerdo con el tipo de trabajo, la interventoría podrá ordenar los ensayos necesarios (límites de atterberg, humedad natural, proctor modificado, CBR, y otros.) para determinar su aceptación como material de lleno. Si se van a utilizar materiales obtenidos por fuera del área de la obra, (o de préstamo) el contratista presentará los resultados de los ensayos necesarios (compactación, CBR, y otros que se consideren necesarios) con base en los cuales la interventoría podrá autorizar su utilización. Se rechazan como materiales de relleno: la materia orgánica, arcillas expansivas, material granular mayor de 100 mm, escombros, basuras y los suelos con el límite líquido mayor de 50 y humedad natural que por su exceso no permita obtener el mínimo porcentaje de compactación especificado **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material colocado y compactado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.37.	UN	**Suministro, transporte e instalación tachas reflectivas** Las tachas delineadoras serán fabricadas con materiales metálicos, plásticos, epóxicos o similares de alta resistencia. El lente estará constituido por un material retroreflector prismático. **(a) Dimensiones** Las tachas tendrán una altura máxima de veinte milímetros y tres décimos de milímetro (20.3 mm) y el área de contacto con la superficie del pavimento será cuando menos de ochenta centímetros cuadrados (80 cm^2). El área del material retroreflectivo proyectado deberá ser como mínimo trece y medio centímetros cuadrados (13,5 cm^2) medido con respecto a un plano normal a la superficie de apoyo. **(b) Resistencia a la compresión** Se determinará sobre tachas con dimensiones en largo ó ancho menor a diez centímetros (10 cm.) La tacha probada deberá resistir una carga de dos mil setecientos veintisiete kilogramos (2 727 kg), sin romperse o tener una deformación superior a tres milímetros con tres décimas (3,3 mm.). **(c) Resistencia a la Flexión** Se determinará sobre tachas con dimensión en largo y ancho, ambos mayores o iguales a diez centímetros (10 cm). Una tacha deberá soportar una carga de novecientos nueve kilogramos (909 kg), sin romperse o presentar una deformación mayor de tres milímetros con tres décimas (3,3 mm)

		(d) Color Los documentos del proyecto indicarán el color por emplear, el cual deberá ser el mismo de la línea de demarcación, del pavimento (blanco o amarillo) según su ubicación. (e) Retroreflectividad La tacha deberá ofrecer retroreflectividad o brillantez óptima por ambas caras, con los valores mínimos establecidos **Adhesivo** El material destinado a adherir la tacha con el pavimento, deberá presentar unas características generales garantizadas por el fabricante. Este, además, deberá indicar la dosificación con la cual ha de aplicarse el producto. Se podrá emplear material bituminoso o adhesivo épxico de dos (2) o más componentes. El adhesivo no se podrá emplear sin la aprobación del Supervisor. **Equipo** Se deberá disponer del equipo necesario para preparar la superficie del pavimento y para el transporte y colocación de las tachas, así como para la limpieza de la superficie luego de terminados los trabajos. Colocación Los sitios elegidos para la colocación de las tachas se deberán limpiar de polvo, barro, suciedad y cualquier otro elemento extraño cuya presencia atente contra la correcta adhesión de la tacha al pavimento.Para ello, se podrá emplear cualquier. Procedimiento que resulte satisfactorio para el Supervisor. Las tachas se colocarán en los sitios previamente localizados fijándolas con el adhesivo indicado Limitaciones en la ejecución No se permitirá la colocación de tachas en instantes de lluvia. Además, deberán atenderse todas las limitaciones atmosféricas adicionales que establezcan los fabricantes del adhesivo y de las tachas. Aceptación de los Trabajos (a)Controles Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles principales: • Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista. • Impedir que las tachas se coloquen con anterioridad a la aplicación de las líneas de demarcación del pavimento. • Verificar que las tachas queden correctamente colocadas. El Supervisor sólo aceptará el trabajo, si los delineadores (postes y tachas) han sido colocados de acuerdo con los planos, la presente especificación y sus instrucciones. Todas las deficiencias que presenten los trabajos deberán ser corregidas por el Contratista, a su costo, y a plena satisfacción del Supervisor. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) de material colocado . Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.38.	M3	**Suministro, transporte e instalación en concreto MR 45 hecho en obra** Este ítem consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico para pavimento rígido con una resistencia de 3500 psi y un módulo de ruptura de 45 kg/cm2, colocada formando losas como rodadura de la estructura de un pavimento, con o sin refuerzo; la ejecución de juntas entre losas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento, de acuerdo con esta especificación y de conformidad con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto o determinados por el supervisor. El concreto estará conformado por una mezcla homogénea de cemento, agua, agregados finos, gruesos y adiciones, cuando estos últimos se requieran, materiales que deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el país para este tipo de actividades. El cemento utilizado será del tipo Pórtland. Si los documentos del proyecto o una especificación particular no señalan algo diferente, se podrán emplear los denominados Tipo I, 1M ó 3, de acuerdo con la nomenclatura establecida en la norma NTC-30. El Constructor deberá seleccionar y utilizar un mismo tipo de cemento, tanto en calidad como en marca. Cualquier cambio de estas condiciones exigirá un nuevo diseño de la mezcla. Deberá cumplir lo especificado en las normas NTC 121 (especificaciones físicas y mecánicas) y NTC 321 (especificaciones químicas). Se deben realizar registros de las fechas de fabricación y de almacenamiento. No se podrá emplear cemento recién fabricado ya que por su temperatura puede afectar la mezcla. Para determinar la resistencia del concreto se deberán realizar la pruebas y estudios técnicos necsarios y establecidos en la norma técnica, a costas del contratista. El agua que se emplee para la mezcla o para el curado del pavimento deberá cumplir con los requisitos de la norma NTC 3459. En todos los casos, deberá ser limpia y libre de aceites, ácidos, azúcar, materia orgánica y cualquier otra sustancia perjudicial al pavimento terminado. En general, se considera adecuada el agua que sea potable. En los documentos del proyecto se indicará el acero necesario para la construcción del pavimento, bien sea como elementos de enlace o transferencia en las juntas o como refuerzo de las losas. Las barras de acero deben cumplir con la norma NTC 248 (ASTM A615). El material de sello podrá ser de silicona o de aplicación en caliente de acuerdo con las disposiciones de diseño y construcción de las juntas, presentada por el constructor y aprobadas por el supervisor.

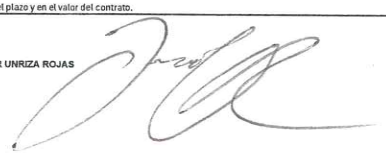
		ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Se debe verificar la calidad del concreto, la calidad de los equipos, su eficiencia y la idoneidad de las cuadrillas que se utilizarán en el proyecto, además se debe revisar que los medios de vibración disponibles son capaces de compactar adecuadamente el concreto en todo el espesor del pavimento. Se debe controlar el proceso de curado y protección del concreto. También, se debe verificar que las juntas se realizan correctamente y que en ellas se logre el grado de transferencia de carga establecido en los documentos del proyecto. Finalmente, se debe definir las temperaturas máximas de llegada del concreto a la obra para evitar fenómenos de fisuración. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) de obra terminada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.39.	M3	**Suministro, transporte e instalación de dovelas de acero liso 60.000 psi para pavimentos** Se refiere al suministro, transporte, fabricación, instalación y fijación de dovelas de acero liso 60.000 psi para pavimentos, incluye las Canastillas metálicas que se utiliazarán para soportar, separar, alinear y fijar las Dovelas de Refuerzo de las Juntas de los Pavimentos construidos en Concreto Hidráulico. En los documentos del proyecto se indicará el acero necesario para la construcción, bien sea como elementos de enlace o transferencia en las juntas. Las barras de acero deben cumplir con la norma NTC 248 (ASTM A615). Las Canastillas se construirán en varilla redonda corrugada de 1/4 de pulgada (1/4") en cuantía aproximada de 3.0 Kg/ml, según configuración y dimensiones definidas por los Diseños, Planos, Especificaciones Particulares o por la Interventoría. Dentro del control de calidad de estas Canastillas metálicas, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: • Revisar que las Dovelas tengan el diámetro, longitud y separación especificados. • Revisar que el eje de las Dovelas coincidirá con la mitad del espesor de la Losa. • Revisar el paralelismo entre Dovelas y de éstas con la superficie del Concreto Hidráulico y con sus paredes laterales. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por kilogramo (KG) de elemento debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.40.	ML	**Suministro, transporte e instalación tubería PVC corrugada de 315mm (12") para alcantarillado** Este ítem comprende el suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 315mm (12") para alcantarillado, según las recomendaciones del supervisor del contrato. Esta sección incluye los requerimientos para suministrar tuberías, accesorios y piezas misceláneas enterradas de cloruro de polivinilo (NOVAFORT PAVCO). Estas deben ser tuberías de pared estructural, fabricada en un proceso de doble extrusión, pared interior lisa y pared exterior corrugada con sistema de unión mecánico, campana-espigo e hidrosello de caucho. Fabricadas bajo la Norma Técnica Colombiana NTC 3722-3: Sistemas de tuberías plásticas para uso sin presión en drenajes y alcantarillados enterrados (o bajo tierra) 1. Suministrar tuberías y accesorios de PVC fabricados bajo las Normas ISO y/o ASTM, con todas las instalaciones y materiales para uniones y otras piezas requeridas para la instalación en las tuberías. 2. Suministrar empaquetaduras de extremo liso o de goma, para juntas de empuje o mecánicas, de los tipos y clases mostradas o especificadas y recomendadas por el fabricante. B. Especificaciones relacionadas con el presente trabajo son las siguientes: 1. Tendido y Unión de Tuberías Enterradas 2. Pruebas de Fugas

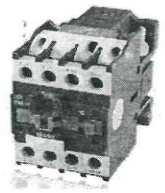
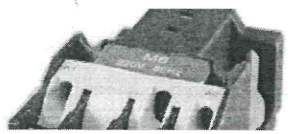
		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de elemento debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.41.	ML	**Suministro, transporte e instalación tubería PVC corrugada de 400mm (16") para alcantarillado** Este ítem comprende el suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 400mm (16") para alcantarillado, según las recomendaciones del supervisor del contrato. Esta sección incluye los requerimientos para suministrar tuberías, accesorios y piezas misceláneas enterradas de cloruro de polivinilo (NOVAFORT PAVCO). Estas deben ser tuberías de pared estructural, fabricada en un proceso de doble extrusión, pared interior lisa y pared exterior corrugada con sistema de unión mecánico, campana-espigo e hidrosello de caucho. Fabricadas bajo la Norma Técnica Colombiana NTC 3722-3: Sistemas de tuberías plásticas para uso sin presión en drenajes y alcantarillados enterrados (o bajo tierra) 1. Suministrar tuberías y accesorios de PVC fabricados bajo las Normas ISO y/o ASTM, con todas las instalaciones y materiales para uniones y otras piezas requeridas para la instalación en las tuberías. 2. Suministrar empaquetaduras de extremo liso o de goma, para juntas de empuje o mecánicas, de los tipos y clases mostradas o especificadas y recomendadas por el fabricante. B. Especificaciones relacionadas con el presente trabajo son las siguientes: 1. Tendido y Unión de Tuberías Enterradas 2. Pruebas de Fugas **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de elemento debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16.42.	ML	**Suministro, transporte e instalación tubería PVC corrugada de 500mm (20") para alcantarillado** Este ítem comprende el suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 500mm (20") para alcantarillado, según las recomendaciones del supervisor del contrato. Esta sección incluye los requerimientos para suministrar tuberías, accesorios y piezas misceláneas enterradas de cloruro de polivinilo (NOVAFORT PAVCO). Estas deben ser tuberías de pared estructural, fabricada en un proceso de doble extrusión, pared interior lisa y pared exterior corrugada con sistema de unión mecánico, campana-espigo e hidrosello de caucho. Fabricadas bajo la Norma Técnica Colombiana NTC 3722-3: Sistemas de tuberías plásticas para uso sin presión en drenajes y alcantarillados enterrados (o bajo tierra) 1. Suministrar tuberías y accesorios de PVC fabricados bajo las Normas ISO y/o ASTM, con todas las instalaciones y materiales para uniones y otras piezas requeridas para la instalación en las tuberías. 2. Suministrar empaquetaduras de extremo liso o de goma, para juntas de empuje o mecánicas, de los tipos y clases mostradas o especificadas y recomendadas por el fabricante. B. Especificaciones relacionadas con el presente trabajo son las siguientes: 1. Tendido y Unión de Tuberías Enterradas 2. Pruebas de Fugas **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de elemento debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

16.43.	ML	**Aplicación de imprimante acrílico negro para líneas de demarcación con pintura en frío** DESCRIPCIÓN: Línea de demarcación con pintura en frío para parqueaderos e infraestructura vial de los complejos policiales. Se usa como primer elemento para pinturas base agua, base solvente, plástico en frío y termoplásticas con el fin de mejorar su adherencia. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Preparación de la Superficie: - Asegurar que la superficie está seca y libre de polvo, grasa y suciedad. - Remover pintura anterior en caso de que tenga mala adherencia. - El proceso de señalización no se debe realizar cuando se prevean o se presenten lluvias. - En concretos nuevos se hace necesaria la imprimación, debido a álcalis y porosidad del mismo. - Homogenizar antes de su uso. Aplicar entre 8 y 10 mils húmedos. - La limpieza de los equipos se realiza con thinner 21219 o ajustador 2112. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalado y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento, incluyendo el desmonte y retiro del existente. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
17.01.	M2	**Aseo general permanente en las obras de mantenimiento** DESCRIPCIÓN: Comprende este ítem Suministro de la totalidad de los materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar el aseo final y permanente de las áreas objeto de intervención. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Presentar al Supervisor del contrato para aprobación previa los métodos a utilizar, la periodicidad con la cual se ejecutará el aseo permanente y la secuencia en que se ejecutará el aseo final. • Verificar que todas las actividades programadas en un espacio o sector del Edificio se encuentren totalmente terminadas antes de iniciar el aseo final • Ejecutar la limpieza de todas las superficies con agua potable, jabones, detergentes, disolventes y ácido muriático y/o ácido oxálico adecuadamente rebajados con agua, de manera que se garantice que no se deteriorarán las superficies, los elementos fijos ni sus acabados finales. • Verificar la ejecución a fondo y total del aseo • Proteger y mantener hasta entregar obra. MATERIALES: • Agua potable, jabones, detergentes, disolventes apropiados, ácido muriático, ácido oxálico. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS: • Herramientas menores de aseo. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará Metro cuadrado (M2) recibido a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
17.02.	M3	**Retiro de escombros a lugar autorizado por autoridades ambientales** DESCRIPCIÓN: Comprende este ítem suministro de la totalidad de los materiales, equipos, herramientas, mano de obra y transporte necesarios para ejecutar el retiro de escombros producto de las obras de mantenimiento y su disposición final en lugar autorizado por autoridad ambiental. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Presentar al Supervisor del contrato para aprobación previa los métodos a utilizar y la periodicidad con la cual se ejecutará el retiro de escombros. • Cargar y retirar los escombros a botaderos debidamente autorizados. • Debe garantizarse que la obra permanecerá siempre libre de escombros MATERIALES: • Equipos mecánicos para cargue y retiro de escombros tales como retroexcavadoras, volquetas, etc. Los equipos deberán ser aprobados por el supervisor del contrato. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS: • Herramientas menores de albañilería. • Equipos mecánicos para cargue y retiro de escombros tales como retroexcavadoras, volquetas, etc. Los equipos deberán ser aprobados por el supervisor del contrato. • El contratista hara entrega al supervisor del contrato del certificado de disposición final de los residuos donde referencie puntualmente la obra de donde provienen estos . MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cubico (M3) cuantificado y aprobado por el supervisor del contrato y certificado por empresa autorizada por el ministerio del medio ambiente. El valor será cancelado una vez se presente dicho certificado el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

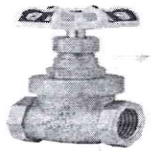
		• Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. • Certificado de disposición final. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

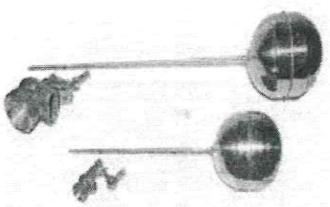
Nombre Funcionario que elaboró el presupuesto: Subteniente JEFER UNRIZA ROJAS
Profesión: ARQUITECTO
Cargo: JEFE GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Tarjeta y/o Matricula profesional: A31682017-1049642022
Fecha: 27/10/2017



ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
A1-18.01.	UN	**Sensor para griferia lavamanos de pared y meson marca toto o superior** DESCRIPCION : Este item corresponde al suministro e instalación de sensor para griferia de lavamanos de pared o meson. Dado que los aparatos instalados son de la empresa Accesorios y Acabados, es necesario mantener la especificación del elemento para su buen funcionamiento. Una vez instalado el elemento, deben hacerse las conexiones necesarias para su correcto funcionamiento. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (Un) de elemento debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transporte. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
A1-18.02.	UN	**reposición e instalacion del airador para griferia marca toto o superior** DESCRIPCION : Este item corresponde al suministro e instalación de airador para griferia. Dado que los aparatos instalados son de la empresa Accesorios y Acabados, es necesario mantener la especificación del elemento para su buen funcionamiento. Una vez instalado el elemento, deben hacerse las conexiones necesarias para su correcto funcionamiento. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (Un) de elemento debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transporte. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
A1-18.03.	UN	**Reposición e instalación de empaque rompe vacío para fluxómetro de sanitario y orinal** Este ítem corresponde al suministro e instalación del empaque rompevacío del fluxómetro, tanto para orinal como para sanitario. Como los demas items del mantenimiento de los fluxómetros electrónicos, es necesario mantener la marca original del elemento. Para la actividad es necesario hacer los desmontes de los elementos que se requieran, reponer los empaques y reinstalar, para así dejar el elmento en correcto funcionamiento. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (Un) de elemento debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transporte. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
A1-18.04.	UN	**Reposición e instalación de acumulador o batería para griferías de lavamanos, fluxómetro de sanitarios y orinales ecopower marca toto** Este ítem corresponde al suministro e instalación de la batería o acumulador para los diferentes aparatos electrónicos, que puede ser lavamanos, sanitarios u orinales. De esta manera debe hacerse el desmonte del elemento para llegar a la pieza correspondiente para a´ si hacer el reemplazo de la batería y proceder a poner en funcionamiento el elemento. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (Un) de elemento debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transporte. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
A1-18.05.	UN	**Reposición e instalación de empaque bilabial para piston de fluxometro marca toto o superior** Este ítem corresponde al suministro e instalación de empaque bilabial, tanto para orinal como para sanitario. Como los demas items del mantenimiento de los fluxómetros electrónicos, es necesario mantener la marca original del elemento. Para la actividad es necesario hacer los desmontes de los elementos que se requieran, reponer los empaques y reinstalar, para así dejar el elmento en correcto funcionamiento. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (Un) de elemento debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transporte. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
		Mantenimiento y/o reposicion de acometida en cable 3*12 por 7 hilos libre de halógenos en tuberia existente (incluye cableado y accesorios), y/o elementos necesarios para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento
A1-18.06.	ML	Este ítem se refiere a la revisión técnica por parte de personal calificado en la materia, con la correspondiente (condiciones del cableado, resistencia del mismo, estado de las conducciones existentes y su pleno cumplimiento con las normas) Reposición, suministro e instalación de la red eléctrica enacometida en cable 3*12 por 7 hilos libre de halógenos en tuberia existente (incluye cableado y accesorios), y/o elementos necesarios para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento, asi mismo (cintas de colores marcación y/o identificación de las mismas en su recorrido). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los tramos objeto de la actividad; de lo contrario, los tramos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión técnica de las redes eléctricas objeto de la intervención en el inmueble. • Revisión del diseño de las redes eléctricas existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos eléctricos (si existen). PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Utilizar la tubería, conductores y los accesorios necesarios. • Las instalaciones se harán siempre revisando la protección del sistema. • Verificar los calibres de los conductores (cableado) y diámetro de las tuberías. • Revisión, pruebas y aceptación. MATERIALES: • Tubería que cumpla con la norma ICONTEC 979. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Conductores, Cajas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML). Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
A1-18.07.	M2	**Reposición e instalación de película adhesiva frost** Este ítem comprende los trabajos de suministro e instalación de película adhersiva frost, instalada por la parte interna de los vidrios. Para ello es necesario retirar cualquier rastro de película existente, suciedad o cualquier elemento ubicado sobre el vidrio. Una vez dispuesta la superficie, la lámina de películas se instala en un solo sentido apoyandose de la aplicación de una solución espumosa y de espátula. En la instalación no deben quedar burbujas o cortes de la misma película. En caso de que se requiera la película con diseño institucional, el contratista debe realizar el detalle para su elaboración sin costo para la entidad. Una vez instalada la película, se pasará un paño seco para retirar los residuos humedos y dejando una superficie limpia. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) material debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transporte. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
A1-18.08.	UND	**suministro e instalacion de contactor de 40 amperios de 220 voltios M 6** Este ítem comprende los trabajos de suministro e instalación de contactor de 40 amperios de 220 voltios M6 instalado en la Dirección de Inteligencia Policial, el elemento debe ser plenamente compatible con el sistema electrico que actualmente se encuentra instalado . El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra.  

		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (UND) elemento debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transporte. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
A1-18.09.	UN	**Mantenimiento y reposición de valvula de pie de ariete en bronce de 4" helvert o superior** Este ítem comprende el suministro e instalación de accesorio de valvula de pie de ariete en bronce, según las recomendaciones del supervisor del contrato, Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones, se debem instalar en los tanques de almacenamiento de agua subterraneos de la edificación, incluye materiales de instalacion.  **El CONTRATISTA** debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) de elemento, ejecutado y recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato
A1-18.10.	UN	**Mantenimiento y reposición de VALVULA cortina roscada rw 2"** Este ítem comprende el suministro e instalación de accesorio registro cortina rw de 2", según las recomendaciones del supervisor del contrato, Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones, se debe instalar en la acometida principal de la red hidraulaca, incluye materiales de instalacion.  **El CONTRATISTA** debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) de elemento, ejecutado y recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato
		Mantenimiento y reposición de VALVULA cortina roscada rw 1 1/2"

A1-18.11.	UN	Este ítem comprende el suministro e instalación de accesorioregistro cortina rw de 1 1/2", según las recomendaciones del supervisor del contrato, Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones, se debe instalar en la acometida principal de la red hidraulaca, incluye materiales de instalacion..  **El CONTRATISTA** debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) de elemento, ejecutado y recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato
		Reposición de valvula de flotador en bronce 1/2 pg con bola de cobre Este ítem comprende el mantenimiento y reposicion valvula de flotador en bronce en los lugares que se requieran de su instalacion, esta actividad se realizara según las recomendaciones del supervisor del contrato, Los materiales y herramientas a emplearse deberán ser acordes a la necesidad de la actividad a realizar, las cuales deben ser suministradas por el contratista a todo costo.

A1-18.12.	UND	 El **CONTRATISTA** debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) de elemento instalado previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato
A1-18.13.	M2	**MANTENIMIENTO DE VIDRIOS DE FACHADA INCLUYE DESMONTE DE VIDRIOS EXISTENTES Y SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO 3+3 DE SEGURIDAD TIPO BRONCE INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION** Este item corresponde al cambio de vidrio existente, por vidrio láminado 3+3 tono bronce. Es necesario consultar las medidas y rectificar de acuerdo con el espacio a instalar, señalizar el area, y demás preliminares necesarios. En la ejecución es necesario realizar el desmonte del pisavidrio correspondiente para así hacer el retiro del elemento dañado, se hace el reemplazo del elemento y su debida instalación para instalar los empaques, pisavidrios, siliconas, tornillerias a que haya lugar para dejar el correcto funcionamiento. En caso de presentarse la actividad en altura, es necesario tomar las medidas correspondientes para garantizar la correcta ejecución de la actividad. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de elemento debidamente instalado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transporte. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
A1-18.14.	ML	**Mantenimiento de desagues de aguas lluvias y tuberias de aguas residuales de baños. Incluye sondeo CON SONDA ELECTRICA, limpieza de cajas de inspeccion y retiro de sedimentos sellado de sifones y juntas.** Este item comprende al mantenimiento de desagues de aguas lluvias y tuberias de aguas residuales de baños. Incluye sondeo, limpieza de cajas de inspeccion y retiro de sedimentos sellado de sifones y juntas. •Lineamientos generales y particulares. •Limpieza. •Mano de obra. •Equipos y herramientas. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal (ml) . Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transporte. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Nombre Funcionario que elaboró el presupuesto: Subteniente JEFER UNRIZA ROJAS
Profesión: ARQUITECTO
Cargo: JEFE GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
Tarjeta y/o Matrícula profesional: A31682017-1049642022
Fecha: 27/10/2017

FIRMA