ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL COMPLEJO GANADERO EN EL MUNICIPIO DE GUAMAL, META

DEPENDENCIA:
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA

ELABORO:
ING.DANIEL CASTRO GONZALEZ
Asesor Externo - DAPE

APROBO:
ING. RUBY NATALY SALGAR CARREÑO
Directora Departamento Administrativo de Planeación e Infraestructura

GUAMAL - META
MARZO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN

1.1 NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION
1.2 CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA
1.2.1 PERSONAL DE LA OBRA.
1.2.2 ENSAYOS DE LABORATORIO
1.2.3 METODOS DE CONSTRUCCION
1.2.4 TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO
1.2.5 DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS
1.2.6 MATERIALES
1.2.7 EQUIPO
1.2.8 TRABAJADORES DE LA OBRA
1.2.9 SITIOS DE DISPOSICION DE DESECHOS SÓLIDOS
1.2.10 SEÑALIZACION
1.2.11 DISTINTIVO DEL PERSONAL
1.2.12 PREVENCION DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD
1.2.13 LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO
1.2.14 POSESION Y USO DE LAS OBRAS ANTES DE LA ENTREGA FINAL
1.2.15 ENTREGA Y RECIBO DE LA OBRA
1.2.16 LIMPIEZA FINAL RESTAURACIÓNESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL COMPLEJO GANADERO EN EL MUNICIPIO DE GUAMAL, META

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN

2.1 NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas de construcción.

1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.

2. Serán de cuenta del Contratista las instalaciones provisionales de agua, energía y teléfono.

3. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por la Interventoría mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para comprobar que estos se ajusten a las especificaciones.

4. Serán por cuenta del Contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la Interventoría.

   Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el Contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.

5. Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción dadas por ICONTEC, ACI, Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes CCCSR, ASIM, CHEC, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.

6. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva a LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE GUAMAL META, La reparación de daños si los hubiera, correrán por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Interventoría.

7. Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.

8. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al Contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

9. En la construcción y acabados de las obras, a LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE GUAMAL META será exigente y, por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada.

   LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE GUAMAL META se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

10. Las cantidades de obra de los ítems cuya unidad de medida sea fraccionable se aproximarán a un decimal.

11. Serán por cuenta del Contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la Interventoría exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la Ley Colombiana. Será condición para control de personal que en el casco se coloque el logotipo del Contratista y el número asignado al trabajador.

12. Donde se estipule, bien en los planos o en las especificaciones marcas o nombres de fábricas o fabricantes se deben entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la Interventoría, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.

13. Para iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la Interventoría.

14. Vigilancia: Correrá por cuenta del Contratista la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final de la obra.

1.2 CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA

1.2.1 PERSONAL DE LA OBRA. El contratista deberá mantener como personal directivo de la obra un Residente permanente y un director responsable de la ejecución de la obra, cuyos currículos se presentarán a Interventoría para su aprobación antes de la iniciación de los trabajos. El mismo contratista no podrá ser el Residente permanente de la obra, pero podrá actuar como director de la misma. Por tanto, el residente de tiempo completo no podrá ser el mismo Contratista ni el director, ni el Representante Legal en caso de personas jurídicas, sino una persona distinta a cualquiera de ellos, con la capacidad técnica y profesional para representarlos y tomar decisiones en el desarrollo de los trabajos. Deberá ser un Ingeniero Civil o Arquitecto debidamente matriculado, que acredite experiencia en construcción, de preferencia específica en este tipo de trabajos, aunque no obligatoria.

1.2.2 ENSAYOS DE LABORATORIO. El contratista de la obra asumirá los costos por los ensayos de laboratorio necesarios, con un laboratorio previamente autorizado por la Interventoría. El Contrato que por esta actividad se realice debe incluir la toma de muestras de laboratorio, y los resultados deberán ser entregados directamente al Interventor. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

1.2.3 METODOS DE CONSTRUCCION. Los métodos para la ejecución de las obras quedarán sujetos a la iniciativa del Contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en este documento para efectos de

comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la Ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, El Interventor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, de su coordinación con las obras de otros Contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al Contratista a ajustarse al Contrato de obra firmado.

1.2.4 TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO. El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Interventor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Interventor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

1.2.5 DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS. EL CONTRATISTA será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

1.2.6 MATERIALES. El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la construcción de las obras, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad.

El Interventor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

En caso de que se requiera por parte de la Interventoría la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

Una vez adjudicado el contrato, si la Interventoría lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del Constructor, la cual será de obligatorio cumplimiento.

1.2.7 EQUIPO. El equipo que utilice el Contratista, su depreciación y mantenimiento correrán por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de la obra un número suficiente de equipo en buen estado aprobado por el interventor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El Interventor podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El Contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en las obras.

1.2.8 TRABAJADORES DE LA OBRA. Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con El Interventor. Por lo tanto, corre a cargo del Contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El Contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

1.2.9 SITIOS DE DISPOSICION DE DESECHOS SÓLIDOS. Durante la ejecución de los trabajos, la Interventoría determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos como escombreras municipales, conforme a lo dispuesto en la resolución 0541 del 14 de diciembre de 1.994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente.

En caso de no acatamiento por parte de EL CONTRATISTA a estas

indicaciones, LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE GUAMAL META, no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y el Contratista se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato.

1.2.10 SEÑALIZACION. Cuando las obras objeto del Contrato alteran las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, el Contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, para lo cual deberá acatar las normas Generales de Construcción y la Resolución No. 001937 de 1994 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.

El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores o por instrucciones del interventor.

Será de responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.

El Interventor podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas a este respecto.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el interventor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que el Contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase.

No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o aislados. A una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro fosforescentes y las luces intermitentes a que hubiere lugar.

Los gastos en que incurra el Contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos solicitado para la correcta comparación de las ofertas.

1.2.11 DISTINTIVO DEL PERSONAL. El Contratista deberá dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante El Interventor y la ciudadanía (escarapela y chaleco reflectivo), siendo de uso obligatorio para todo el personal el casco de protección.

EL CONTRATISTA deberá suministrar al Interventor, cuando este lo requiera información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación, y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos profesionales, así como la información sobre el costo de los materiales, herramientas, equipos o instrumentos usados en el trabajo.

EL CONTRATISTA, junto con la obligación de establecer y ejecutar permanentemente el programa de salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, es responsable de los riegos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos. (Decreto 1295/94).

1.2.12 PREVENCION DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD. Durante la ejecución del Contrato el Contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes de El Interventor, el Interventor y terceras personas.

El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes de El Interventor, el Interventor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del Contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del Contratista.
Durante la ejecución del Contrato, el Contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato relativo a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad

profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto mantengan las entidades oficiales. Igualmente cumplirá con lo establecido en la siguiente norma:

Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social de Colombia.

Antes de iniciar el contrato el Contratista deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del Interventor, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

Durante la ejecución del contrato el Interventor le podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del Interventor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas sin que el Contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el interventor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que Considere necesarias. El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o Indemnización alguna. Los gastos en que incurra el Contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos o dentro del análisis de precios unitarios acápite mano de obra, solicitado en cualquiera de esos casos para la correcta comparación de las ofertas.

1.2.13 LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO. Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el Interventor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y

peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el Contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

1.2.14 POSESION Y USO DE LAS OBRAS ANTES DE LA ENTREGA FINAL. LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE GUAMAL META, podrá tomar posesión de cualquiera de las partes de la obra, terminada o no, y usarla. Si por este uso prematuro se aumentan los costos o el plazo del contrato, EL CONTRATISTA someterá este hecho a consideración de LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE GUAMAL META. El uso de las partes de la obra por LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE GUAMAL META no implica el recibo de ellas, ni releva al CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones.

Cualquier objeto de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra en la zona de las obras será de propiedad de LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE GUAMAL META. EL CONTRATISTA deberá notificar a LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE GUAMAL META acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que ésta impartiese.

1.2.15 ENTREGA Y RECIBO DE LA OBRA. El Contratista avisará con quince (15) días de antelación la fecha en que se propone hacer entrega total de la obra. El Interventor dará la aprobación o hará las observaciones necesarias para que el Contratista las termine a satisfacción. Así mismo, el Contratista se obliga a ejecutar las pruebas finales que sean necesarias para la recepción final de los trabajos.

Al momento de entregar la obra, las partes contratantes suscribirán el acta de finiquito o de exoneración de responsabilidades, relevándose mutuamente de todas las reclamaciones y demandas que puedan resultar. Se excluyen las reclamaciones por vicios de construcción que tiene derecho a realizar El Interventor

1.2.16 LIMPIEZA FINAL RESTAURACIÓN. A la terminación de la obra, EL CONTRATISTA removerá de los alrededores de ellas las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezca o que se hayan usado bajo su dirección. En caso de que no lo haga así, el Interventor ordenará la limpieza por cuenta de LA ALCALDIA DEL

MUNICIPIO DE GUAMAL META y cargará su costo al CONTRATISTA. Una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas utilizadas, realizando como mínimo reposición de pavimentos, de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.1.1	14010223 MODIFICADO	DEMOLICION MECÁNICA ANDENES, PLACAS, SARDINELES EN CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
1.1.2	11020204	DEMOLICION CONCRETO SIMPLE. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
1.1.3	EDESA 2025	DEMOLICIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS)
1.1.4	14010202	DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
1.1.5	14010203	DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
1.1.6	14010212	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
1.1.7	14010220	DESMONTE DE TEJA ASBESTO CEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
1.1.8	14010221	DESMONTE DE DUCHAS Y GRIFERÍAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
1.1.9	14010229	DEMOLICION MANUAL MURO BLOQUE DE CEMENTO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
1.1.10	14010230	DEMOLICION MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
1.1.11	14010224	DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
1.1.12	11090204	TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES
1.2.1	EDESA 2025	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H < 1.50M
1.2.2	14140104	TUBERÍA PVCS 6" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
1.2.3	14140407	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.70 X 0.70 X 0.70 M EN CONCRETO 3000 PSI ELABORADA EN SITIO. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN
1.2.4	14140409	CAJA DE INSPECCIÓN DE 1.00 X 1.00 X 1.00 M EN CONCRETO 3000 PSI ELABORADA EN SITIO. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN
1.2.5	EDESA 2025	ARENA PARA BASE DE TUBERÍA (INCLUYE CARGUE, ACARREO Y COMPACTACIÓN)
1.3.1	14150108	LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS
1.3.2	14150102	SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA
1.3.3	INSUMOS AIM	ENCHAPE EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA
1.3.4	14080303	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, E= 70 MM
1.3.5	14080103	PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA
1.3.6	INSUMOS AIM	INSTALACION DE ORINAL, INCLUYE TUBERIA Y ACCESORIOS
1.4.1	14100209	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA

1.5.1	INSUMOS AIM	BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-10 80X50X20 CM. INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO
1.5.2	11062206	BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-80 80X35X20 CM. INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO
1.5.3	14020301	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
1.5.4	14080201	TABLON GRAFIL GRESS 0.30X0.30. INCLUYE AFINADO IMPORTADO 1:4, e=0.035 m
1.5.5	14080305	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2, A= 0.15 M
1.5.6	14080206	LOSETA A-40; 600X200X600 MM
1.5.7	14080207	LOSETA A-50; 0.4X0.4X0.06 TIPO IDU
1.6.1	14060102	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN
1.6.2	14070102	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)
1.6.3	14070214	ESMALTE SINTETICO PARA PUERTAS EN LAMINA
1.7.1	14110204	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DIVISIONES EN LAMINA COLLE ROLLED CAL 18 ENTAMBORADA
1.7.2	INSUMOS AIM	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA EN LAMINA COLLE ROLLED CAL 18 ENTAMBORADA, 1.70x0.80 ML
1.7.3	14110103	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO, INCLUYE MARCO, CERRADURA LAMINA COLL ROLLED CAL 20; 2 X 0.90 M
1.7.4	14040410	CORREA PERFIL RECTPHR NEGRO 100x38x1.2 MM CALIBRE 18
2.1.1	11020204	DEMOLICION CONCRETO SIMPLE. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
2.1.2	11090204	TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES
2.2.1	14020304	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 24.1 MPa (3500 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
2.3.1	INSUMOS AIM	RESANE DE COLUMNAS CON RESINA EPOXICA
2.3.2	14070101	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS

NOTA: LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS SE TOMARON LAS PUBLICADAS POR AIM SEGÚN LA RESOLUCION No. 100-37-021 de 2025 Y LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PUBLICADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL META – EDESA ESP

Vo.Bo.
ING. RUBY NATALY SALGAR CARRERO
Directora Departamento Administrativo de Planeacion e Infraestructura

Elaboro
ING. VICTOR HUGO LADINO CASTRO
Asesor Externo DAPI

ANEXO

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PRESUPUESTO ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE OFICINA, LOCALES COMERCIALES Y BAÑOS PUBLICOS

CÓDIGO:	14010223
ACTIVIDAD:	DEMOLICION MECÁNICA ANDENES, PLACAS, SARDINELES EN CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.
UNIDAD DE MEDIDA:	M^3

DESCRIPCION:

Consiste en los trabajos necesarios para demolición mecánica total o parcial de andenes, placas o sardineles en concreto reforzado, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Ubicar el lugar de trabajo.
2	Demolición de estructuras existentes
3	Desmonte y traslado de estructuras
4	Remoción de capa vegetal
5	Remoción de obstáculos
6	Traslado de material proveniente a la demolición a el lugar autorizado por la interventoría

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Compresor 2 Martillos 185 Pcm
2	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 7 (2 Obreros)
2	Cuadrilla De Demolición 2 Machineros

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Plano estructural
2	NSR -10

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por metro cubico (m3), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	11020204
ACTIVIDAD:	DEMOLICION CONCRETO SIMPLE. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA:	M^3

DESCRIPCION:

La actividad comprende demolición de concreto simple, incluye trasiego y cargue manual, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de materiales y equipos, requerimientos del proyecto específico.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad equipos y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad

4	Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros
5	Tomar todas las medidas y uso de elementos de seguridad
6	Localizar los elementos a demoler, según planos
7	Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan
8	Prever daños a construcciones vecinas
9	Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro que interfieran con la demolición
10	Realizar el corte mecánico de los elementos de concreto, según planos constructivos
11	Demoler elementos de concreto con equipo manual o mecánico
12	Seleccionar material reciclable y almacenar en lugar dispuesto para tal fin
13	Retirar escombros y sobrantes de forma manual

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Compresor 2 Martillos 185 Pcm
2	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 7 (2 Obreros)
2	Cuadrilla De Demolición 2 Machineros

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
2	NSR -10
3	Planos del proyecto
4	Artículo 201 – 22 - Demolición y remoción (INVIAS)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (m3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Manejo y disposición de escombros de acuerdo a normas ambientales vigentes

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	EDESA 2025
ACTIVIDAD:	DEMOLICIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS)
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Se refiere a la demolición de concreto ciclópeo, simple o reforzado en fundaciones, columnas, vigas, muros, escaleras, losas, atraques, entre otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Comprende la demolición del concreto en las dimensiones señaladas en los planos o indicadas por LA INTERVENTORÍA. Están incluidos en esta demolición los materiales que se encuentran dentro de éste, tales como acero de refuerzo, marcos, tapas, tuberías, entre otros.
2	LA INTERVENTORÍA podrá exigir al contratista el equipo que a su criterio considere necesario, de acuerdo con las necesidades y urgencia del trabajo. En esta demolición está incluido el retiro de acero de refuerzo, si lotiene.

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla C5 (1 ofic. + 2 ayud.)
2	

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Las unidades de medida para el pago de estos ítems será la unidad de estructura demolida (Un), o lo que se especifique en el formulario de la propuesta.

Los precios cotizados deben incluir el costo de la mano de obra, herramienta, equipo, el retiro, cargue y botada de los materiales sobrantes a cualquier distancia, y el cargue, transporte y descargue de los materiales reutilizables desde el sitio de la obra hasta el Almacén General de EDESA S.A. E.S.P. o el indicado en los pliegos del contrato y los demás costos directos e indirectos que se requieran para realizar esta actividad.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Manejo y disposición de escombros de acuerdo a normas ambientales vigentes

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14010202
ACTIVIDAD:	DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Consiste en el retiro de lavamanos incluyendo accesorios, tuberías de conexión y desagüe conforme lo indique el Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Cerrar el registro del paso de agua
2	Retiro de la manguera que permite el paso de agua.
3	Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera.
4	Desmontar accesorios, grifería, sifón y tuberías de desagüe.
5	Desmontar el lavamanos levantándolo de con cuidado de no dañar la pared existente
6	Sellar con un tapón de prueba o inspección la salida sanitaria o desagüe.
7	Lleva el producto desmontado a un lugar de almacenamiento.

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)
2	

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por unidad (u), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14010203
ACTIVIDAD:	DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Consiste en el retiro de sanitario incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagüe, conforme lo indique el Interventor

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Cerrar el registro del paso de agua
2	Retiro de la manguera que permite el paso de agua.
3	Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera.
4	Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe
5	Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente
6	Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)
2	

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por unidad (u), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14010212
ACTIVIDAD:	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta
2	Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja)

3	Se retiran la tapa luz que rodean el marco de la puerta
4	Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro
5	Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)
2	

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por unidad (u), de puerta con marco desmontado a plena satisfacción del Interventor.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14010220
ACTIVIDAD:	DESMONTE DE TEJA ASBESTO CEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Consiste en los trabajos necesarios para desmontar y retirar tejas en asbesto cemento de las zonas previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Ubicar el lugar de trabajo
2	Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las estén uniendo a la estructura.
3	Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos
4	En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes
5	Los escombros resultantes serán embolsados y colocados en la parte occidental del conjunto para su acopio y retiro.

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por metro cuadrado (M2), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14010221
ACTIVIDAD:	DESMONTE DE DUCHAS Y GRIFERÍAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Consiste en los trabajos necesarios para desmontar y retirar las zonas sometidas a adecuación, las duchas y griferías previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Cerrar el registro de control de agua
2	Ubicar el mezclador de la ducha
3	Retirar las pomas del mezclador, retirando las tapas de protección del tornillo y desatornillando este.
4	Regatear con maceta y puntero el revestimiento cerámico, pañete y muro necesario para ubicar las universales del mezclador
5	Retirar las universales desenroscándolas con una llave de tubo
6	Retirar grifería o ducha
7	Taponar con tapón hembra de 1/2" el tubo de agua fría y caliente
8	Regatear con maceta y puntero el revestimiento cerámico, pañete y muro necesario para ubicar y retirar la poma

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Plano estructural
2	NSR-10

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por unidad (u), de aparato desmontado a plena satisfacción del Interventor

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Cuidar y preservar las paredes, enchapes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14010229
ACTIVIDAD:	DEMOLICION MANUAL MURO BLOQUE DE CEMENTO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar muro en bloque de cemento incluyendo el retiro de los escombros generados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Ubicar el lugar de trabajo.
2	Con maceta y puntero se retira el muro existente
3	Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
4	En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
5	La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas
6	Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente
7	Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas y ruedas

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Plano estructural
2	NSR-10

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por metro cuadrados (M2), de muro demolido a plena satisfacción del Interventor.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14010230
ACTIVIDAD:	DEMOLICION MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar enchape adherido a muros incluyendo el retiro de los escombros generados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Ubicar el lugar de trabajo.
2	Con maceta y puntero se retira el muro existente
3	En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones
4	Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

Nº	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

Nº	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

Nº	
1	Plano estructural
2	NSR-10

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por metro cuadrados (M2), de enchape demolido a plena satisfacción del Interventor.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Nº	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14010224
ACTIVIDAD:	DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Consiste en los trabajos necesarios para demolición manual total o parcial de baldosa adherida al concreto en piso, de acuerdo con los planos arquitectónicos, las especificaciones particulares por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Nº	PROCEDIMIENTO
1	Ubicar el lugar de trabajo.
2	Verificar que el lugar donde se va demoler la baldosa se encuentra desocupado
3	Retirar el guardaescoba en gres con maceta y puntero; colocando sobre el guardaescoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta
4	Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero con precaución de no dañar la baldosa por lo que el puntero se colocara por debajo del tablón mas no sobre él, iniciando de afuera hacia adentro del reciento
5	Traslado de material proveniente a la demolición a el lugar autorizado por la interventoría

MATERIALES

Nº	MATERIAL

EQUIPOS

Nº	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

Nº	MANO DE OBRA
1	Cuadrilla Construcción Tipo 7 (2 Obreros)

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

Nº	
1	Plano estructural
2	NSR-10

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por metro cuadrados (M2), de baldosa demolida a plena satisfacción del Interventor.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Nº	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	11090204
ACTIVIDAD:	TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES
UNIDAD DE MEDIDA:	VJ

DESCRIPCION:

La actividad consiste únicamente en transportar escombros y sobrantes desde el proyecto en ejecución hasta el lugar designado para la disposición final de los mismos, ya sea, escombrera, relleno o el que dispongan las autoridades ambientales y la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la ejecución de la actividad consultar, reglamentos de transporte de materiales escombros y sobrantes de obra, planos de localización del proyecto, especificaciones técnicas de los materiales y toda la documentación legal de los vehículos involucrados en el desarrollo de la actividad.
2	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y buen funcionamiento de los vehículos involucrados en la actividad.
4	Presentar a interventoría plan de trabajo, cronograma, desarrollo de la actividad, especificaciones técnicas de los materiales y demás información relacionada para su revisión i aprobación.
5	La ejecución de la actividad consiste en el transporte de escombros y sobrantes de obra desde el lugar de ejecución del proyecta hasta el lugar designado para disposición de los escombros y sobrantes de obra, previa aprobación de las autoridades ambientales y la interventoría.
6	Los vehículos de transporte de materiales deben contar con todos los requisitos de seguridad incluido carpas para evitar que se liberen partículas que puedan afectar a los demás usuarios de las vías.
7	Verificar que los materiales que serán transportados corresponden exclusivamente a los de la actividad a ejecutar.

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA

TRANSPORTE

N°	TRANSPORTE
1	Viaje sencillo volqueta 7 m3 hasta 30 km

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Planos del proyecto
2	Norma INV 13
3	Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos
4	Código de minas- Ley 685 de 2001
5	Normas ambientales y de transporte vigentes
6	Especificaciones INVIAS Artículo 900 - 22

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (VJ) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Supervisión del estado de los vehículos, documentos y elementos de seguridad
4	Supervisión de la calidad de los materiales transportados

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	EDESA 2025
ACTIVIDAD:	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H < 1.50M
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

DESCRIPCION:

Esta actividad comprende la ejecución de toda clase de excavaciones necesarias para la construcción de las obras de acuerdo con las líneas, pendientes, anchos y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo.

Quedará comprendido dentro de esta clasificación, materiales tales comoarcilla muy dura, el peñón, la grava, las piedras sueltas, cantos rodados y arenisca consolidada de consistencia rocosa de volumen hasta 1/20 m3, es decir, de características, resistencia y constitución tales que para su extracción, además del uso de pico y pala puede ser necesaria la utilización de equipos mecánicos, o que en caso de hacerse por métodos manuales, se disminuya el rendimiento de la mano de obra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Las excavaciones podrán ejecutarse por métodos manuales o mecánicos de acuerdo con las normas establecidas o las indicaciones de LA INTERVENTORÍA. Si los materiales encontrados a las cotas especificadas no son apropiados para el apoyo de las estructuras o tuberías, la excavación se llevará hasta la profundidad requerida previa aprobación de LA INTERVENTORÍA.
2	Antes de iniciar la excavación EL CONTRATISTA investigará el sitio por donde cruzan las redes existentes de servicios. Si es necesario remover alguna de estas redes se debe solicitar a la dependencia correspondiente de EDESA S.A. E.S.P. la ejecución de estos trabajos o la autorización para ejecutarlos. También se hará un estudio de las estructuras adyacentes para determinar y evitar los posibles riesgos que ofrezca el trabajo.
3	A cada lado de la zanja se deberá dejar una faja mínima de 0,60 m libre de tierra excavada, escombros, tubos u otros materiales.

MATERIALES

N°	MATERIAL

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA C1 (2 AYUDANTES)

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de las excavaciones se hará por metro cúbico (m^3) de material excavado, medido en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, pendientes, cotas y dimensiones indicadas en los planos o autorizadas por LA INTERVENTORÍA. El pago de las excavaciones se efectuará dependiendo del tipo de excavación, del material, de la humedad y de la profundidad, de acuerdo con lo establecido en el formulario de cantidades de obra y a los precios contemplados en el contrato. Se pagará el mismo precio para excavaciones ejecutadas manual o mecánicamente.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14140104
ACTIVIDAD:	TUBERÍA PVCS 6" SUMINISTRO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA:	MI

DESCRIPCION:

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVCS 6", con los materiales, mano de obra y equipos para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de la tubería y demás materiales
4	Ubicar el lugar de ejecución de la actividad
5	Trazar los puntos por donde se ubicará la tubería
6	Realizar excavación manual para colocación de la tubería si es en piso
7	Verificar que se garantice la pendiente requerida
8	Realizar cortes en la tubería de acuerdo a los planos y memorias de cálculo
9	Soldar los accesorios utilizando limpiador y soldadura PVC (siguiendo las recomendaciones del fabricante).
10	Dejar secar la soldadura y realizar prueba de estanqueidad
11	Realizar rellenos y resanes necesarios

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	ESTOPA
2	LIMPIADOR REMOVEDOR 1/4 DE GALON
3	SEGUETA 18 DIENTES
4	SOLDADURA PVC 1/4 GALON
5	TUBERIA PVCS 6"

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE DE PLOMERIA
2	OFICIAL DE PLOMERIA

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4	Plano hidrosanitario

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (M) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Prueba de estanqueidad
4	Recomendaciones del operador de red

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14140407
ACTIVIDAD:	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.70 X 0.70 X 0.70 M EN CONCRETO 3000 PSI ELABORADA EN SITIO. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la fabricación de una caja de inspección de 0.7x0.7x0.7 en concreto reforzado, con tapa, incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta construcción. La caja de inspección en concreto es utilizada en tuberías de aguas lluvias o sanitarias donde se conectan varios tubos o hay cambios de dirección. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de la tubería y demás materiales
4	Localización del área de construcción de la caja de inspección, según planos del proyecto
5	Replantear y excavar manualmente la profundidad requerida para la construcción de la caja.
6	Compactar manualmente el suelo base de la caja
7	Rellenar con una capa de 10 cm de material seleccionado y compactarlo
8	Colocar un concreto de limpieza de 8 cm de espesor y resistencia a la compresión 2500 psi
9	Colocar formaleta, acero de refuerzo, cortar extremos de tuberías y verificar plomos y niveles
10	Colocar concreto de 3000 psi en base y muros de la caja de inspección
11	Construir tapa para caja con concreto de 3000 psi, acero de refuerzo y marco en ángulo
12	Dejar fraguar, retirar formaleta y construir cañuela interna de profundidad igual a 1/3 de diámetro del tubo de salida y en la dirección del flujo, con un 5% de pendiente.
13	Dejar fraguar cañuela, realizar prueba hidráulica de funcionamiento, colocar la tapa y sellar con mortero de pega

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	CONCRETO 3000 PSI - 20.7 Mpa MEZCLA EN OBRA
2	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL PARA CONCRETO TIPO PLASTOCRETE O SIMILAR
3	TAPA EN CONCRETO PARA CAJA DE INSPECCIÓN 3000 PSI E=0.08 M. INCLUYE MARCO EN PLATINA 2 1/2" Y MALLA DE REFUERZO EN VARILLA 3/8"
4	ANGULO METÁLICO ACERO TIPO A-37 2 1/2" X 3/16"
5	ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA (4200 KGF/CM2, 60.000 PSI) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO
3	VIBRADOR DE CONCRETO MOTOR 3HP 18,000 RPM

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE (2)
2	OFICIAL DE PLOMERIA

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4	Plano hidrosanitario y arquitectónicos
5	Catálogos de fabricante de materiales y equipos
6	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Ensayos de resistencia y prueba de asentamiento del concreto
4	Prueba visual de funcionamiento

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14140409
ACTIVIDAD:	CAJA DE INSPECCIÓN DE 1.00 X 1.00 X 1.00 M EN CONCRETO 3000 PSI ELABORADA EN SITIO. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en la fabricación de una caja de inspección de 1.0x1.0x1.0 en concreto reforzado, con tapa, incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta construcción. La caja de inspección en concreto es utilizada en tuberías de aguas lluvias o sanitarias donde se conectan varios tubos o hay cambios de dirección. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad de la tubería y demás materiales

4	Localización del área de construcción de la caja de inspección, según planos del proyecto
5	Replantear y excavar manualmente la profundidad requerida para la construcción de la caja.
6	Compactar manualmente el suelo base de la caja
7	Rellenar con una capa de 10 cm de material seleccionado y compactarlo
8	Colocar un concreto de limpieza de 8 cm de espesor y resistencia a la compresión 2500 psi
9	Colocar formaleta, acero de refuerzo, cortar extremos de tuberías y verificar plomos y niveles
10	Colocar concreto de 3000 psi en base y muros de la caja de inspección
11	Construir tapa para caja con concreto de 3000 psi, acero de refuerzo y marco en ángulo
12	Dejar fraguar, retirar formaleta y construir cañuela interna de profundidad igual a 1/3 de diámetro del tubo de salida y en la dirección del flujo, con un 5% de pendiente.
13	Dejar fraguar cañuela, realizar prueba hidráulica de funcionamiento, colocar la tapa y sellar con mortero de pega

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	CONCRETO 3000 PSI - 20.7 Mpa MEZCLA EN OBRA
2	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL PARA CONCRETO TIPO PLASTOCRETE O SIMILAR
3	TAPA EN CONCRETO PARA CAJA DE INSPECCIÓN 3000 PSI E=0.08 M. INCLUYE MARCO EN PLATINA 2 1/2" Y MALLA DE REFUERZO EN VARILLA 3/8"
4	ANGULO METÁLICO ACERO TIPO A-37 2 1/2" X 3/16"
5	ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA (4200 KGF/CM2, 60.000 PSI) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO
3	VIBRADOR DE CONCRETO MOTOR 3HP 18,000 RPM

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE (2)
2	OFICIAL DE PLOMERIA

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4	Plano hidrosanitario y arquitectónicos
5	Catálogos de fabricante de materiales y equipos
6	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Ensayos de resistencia y prueba de asentamiento del concreto
4	Prueba visual de funcionamiento

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	EDESA 2025
ACTIVIDAD:	ARENA PARA BASE DE TUBERÍA (INCLUYE CARGUE, ACARREO Y COMPACTACIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

DESCRIPCION:

Se refiere esta actividad sobre un encamado de arena para la tubería donde se debe instalar, con un espesor que cumpla con las normas técnicas certificadas para el buen uso y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Revisar el espesor de la cama de arena que cumpla con el espesor mínimo aprox. 10cm
4	La arena de rio debe ser limpia, no plástica
5	La densidad relativa del relleno con arena deberá ser mayor del setenta por ciento (70%).
6	El porcentaje de finos no debe ser superior al 20%
7	El Contratista debe realizar y presentar a la Interventoría los resultados de los ensayos de calidad de los materiales usados como rellenos exigidos; estos ensayos se deben ejecutar en los laboratorios aprobados por la Interventoría.
8	Revise que el personal relacionado con las labores de instalación tenga todos los elementos de seguridad industrial con el fin de prevenir accidentes.

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Arena de rio

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	VIBROCOMPACTADOR GASOL. - RANA

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	CUADRILLA C6 (1 OFIC. + 3 AYUD.)

TRANSPORTE

N°	TRANSPORTE
1	VOLQUETA 5.0 M3

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Ras 2017 título G

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (M3) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificación
3	Operador de red local

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14150108
ACTIVIDAD:	LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Esta actividad se refiera al suministro e instalación de lavamanos sobreponer, incluye grifería y accesorios, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad del lavamanos de sobreponer, accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para lavamanos 2", según planos
5	Verificar el soporte sobre el cual se instalará el lavamanos de sobreponer
6	Colocar sobre las aberturas del lavamanos la grifería. (Grifo y llave de agua fría y caliente).
7	Apretar las tuercas plásticas y metálicas de la grifería por debajo del lavamanos para asegurar que esta se fije a él.
8	Sujetar la grifería donde debe ir y apretar las tuercas de retención por debajo del lavamanos.
9	Purgar la tubería y conectar los acoples de entrada de la red hidráulica a la grifería del lavamanos
10	Los acoples deben ir enroscados a las tuercas de las llaves que previamente tiene teflón sobre ella para evitar fugas.
11	Fijar el lavamanos sobre el soporte por con un cordón de silicona transparente antihongos
12	Instalar sifón de lavamanos y conectarlo a salida sanitaria de 2"
13	Verificar instalación y funcionamiento

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	ACOPLE 1/2" X 7/8" 0.40 m ACEROLAVAMANOS COFLEX
2	DESAGUE AUTOMATICO PLASTICO LAVAMANOS
3	GRIFERIA LAVAMANOS MEZCLADOR 8" FENIX GRIVAL
4	LAVAMANOS EMPOTRAR MARSELLA CORONA REF. 01301100
5	SILICONA 250 MILILITROS
6	BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL DE PLOMERIA

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4	Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5	Catálogo de fabricante
6	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
7	NTC 920 aparatos sanitarios en cerámica
8	NTC 6047 accesibilidad al medio físico
9	NTC 4143 accesibilidad a medio físico de personas con discapacidad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Prueba visual de funcionamiento
4	Recomendaciones del operador de red

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14150102
ACTIVIDAD:	SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de sanitario dos piezas redondo blanco, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños hidrosanitarios, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad del sanitario dos piezas redondo blanco, accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para lavamanos 4", según planos
5	Verificar que el eje de la salida sanitaria 4" se encuentre a 30,5 cm de la pared terminada y no se encuentre obstruida.

6	Trazar ejes del desagüe y perímetro inferior del sanitario
7	Aplicar cordón con pasta de cemento blanco alrededor de la salida sanitaria 4" y el perímetro inferior del sanitario
8	Fijar el sanitario sobre el cordón en pasta de cemento, nivelando el sanitario con nivel de mano y emboquillando la junta.
9	Instalar el tanque sanitario con los tornillos de fijación
10	Purgar la tubería antes de conectar el sanitario a la red hidráulica
11	Conectar acople de entrada a la red hidráulica y al tanque sanitario
12	Verificar instalación y funcionamiento

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	ACOPLE 1/2" X 7/8" 0.40 m ACEROLAVAMANOS COFLEX
2	CEMENTO BLANCO X 42.5 KG
3	CONJUNTO GRIFERIA TANQUESANITARIO INFANTIL
4	SANITARIO ACUACER CORONA

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL DE PLOMERIA

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4	Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5	Catálogo de fabricante
6	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
7	NTC 920 aparatos sanitarios en cerámica

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Prueba visual de funcionamiento
4	Recomendaciones del operador de red

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	INSUMOS AIM
ACTIVIDAD:	ENCHAPE EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-10

3	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
4	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
5	Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
6	Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar
7	Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidas en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
8	El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del muro en cerámica a instalar
9	Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
10	Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
11	Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
12	Limpiar y proteger para evitar su deterioro
13	Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del muro en cerámica instalado
14	Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
15	Verificar acabado final para aceptación
16	Verificar niveles, plomos y alineamientos
17	Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
18	Realizar rondas de verificación de la estabilidad de muros y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
19	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
20	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	PEGACOR GRIS CORONA O ADHEBAL BA BASF
2	PISO LINEA FORTALIZA 32 X 32
3	BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Levantamiento topográfico
2	Planos arquitectónicos
3	Planos estructurales
4	NSR-10
5	Normas NTC y ASTM
6	Norma seguridad y salud en la construcción

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antrd, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

NO CONFORMIDAD

N°	CONTROL
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
2	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
3	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

CÓDIGO:	14080303
ACTIVIDAD:	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, E= 70 MM
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Esta actividad contempla transporte, colocación, suministro de materiales para mezcla de mortero dosificación 1:4 y ejecución de afinado de piso, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos y verificar localización
2	Presentar diseño de mezcla para aprobación
3	Verificar calidad de los materiales
4	Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado el pañete sobre muros perimetrales
5	Limpiar la superficie de piso.
6	Verificar niveles de estructura y acabados
7	Humedecer el área a afinar
8	Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos
9	Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor.
10	Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:4, de 3,5 cm mínimo de espesor.
11	Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero

12	Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa.
13	Dejar secar y verificar niveles finales para aceptación
14	Proteger el área para conservar durante construcción.

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	AGUA
2	CEMENTO GRIS
3	ARENA DE PEÑA

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Norma NTC

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por cálculos realizados de la materialización en campo.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14080103
ACTIVIDAD:	PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

El contratista empleará el proceso constructivo según la norma para la instalación de la cerámica, con lechada de pega, sobre mortero o revoque fraguado empleando adherentes livianos, demás sistemas y procesos técnicos reconocidos en la norma de construcción, sin que se presente diferencias de costos por el sistema de fijación, el constructor deberá instalarlo sobre la superficie de pisos o muros. Para la ejecución de estas actividades se deben considerar los sitios determinados en los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos sobre superficies del inferior y exterior del proyecto. Con esos recubrimientos se brinda distintos niveles de resistencia a la humedad, la suciedad, los agentes químicos y físicos que pueden afectar las superficies recubiertas

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-10
3	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en cerámica liso
4	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
5	Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
6	Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar
7	Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidas en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
8	El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del muro en cerámica a instalar

9	Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
10	Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
11	Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
12	Limpiar y proteger para evitar su deterioro
13	Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del muro en cerámica instalado
14	Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
15	Verificar acabado final para aceptación
16	Verificar niveles, plomos y alineamientos
17	Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
18	Realizar rondas de verificación de la estabilidad de muros y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
19	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
20	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	PEGACOR GRIS CORONA O ADHEBAL BA BASF
2	PISO LINEA FORTALIZA 32 X 32
3	BINDA BOQUILLA SIKA O ADHEBAL BOQUILLA BASE

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Levantamiento topográfico
2	Planos arquitectónicos
3	Planos estructurales

4	NSR-10
5	Normas NTC y ASTM
6	Norma seguridad y salud en la construcción

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antrd, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

NO CONFORMIDAD

N°	CONTROL
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
2	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
3	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

CÓDIGO:	INSUMOS AIM
ACTIVIDAD:	INSTALACION DE ORINAL, INCLUYE TUBERIA Y ACCESORIOS
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Esta actividad se refiere a la instalación de orinal pared mediano, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños de redes, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad del orinal pared mediano, accesorios y demás materiales
4	Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para orinal, según planos
5	Perforaciones para chazos e instalar grapas de soporte
6	Conexión de válvula fluxómetro a la red hidráulica
7	Conexión de sifón botella orinal a la red sanitaria
8	Fijar el orinal a la pared aplicando cordón de silicona transparente antihongos
9	Verificar instalación y funcionamiento.

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	CINTA TEFLON 1/2" X 10 M
2	CHAZO COLAPSIBLE CON TORNILLO 1/4
3	CEMENTO BLANCO 40 KG NARE
4	SOLDADURA PVC LIQUIDA ¼ GL
5	TUBERIA PVCP RDE 09 1/2"
6	TUBERIA PVCS 2"

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL DE PLOMERIA

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Ras 2017
2	Código colombiano de fontanería NTC 1500
3	Manual técnico de urbanizadores y constructores
4	Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5	Catálogo de fabricante
6	NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Prueba visual de funcionamiento

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14100209
ACTIVIDAD:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO ACESCO. NO INCLUYE ESTRUCTURA
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Esta actividad se refiere suministro e instalación de cubierta arquitectónica metálica perfil trapezoidal acesco. No incluye estructura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos.
2	Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3	Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas arquitectónicas
4	Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja
5	Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
6	Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas)
7	Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada
8	Si la fijación de la teja se realiza con tornillos de fijación se debe realizar lo siguiente: • Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo. • La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y transversalmente con el diseño del techo. • Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo. • Introducir el tornillo en orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la • arandela metálica y por última la tuerca. • Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica. • Colocar la segunda lamina traslapada transversalmente con la primera teja. (Él traslape transversal mínimo es de 14 cm). • Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente. • Fijar nuevamente como la primera teja.

9	Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
10	Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido
11	Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
12	Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	CUBIERTA ARQUITECTONICA 0.73 X 3.05 M REF: ACESCO
2	GANCHOS Y TORNILLOS DEFIJACION TEJA

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	ANDAMIO TUBULAR
3	CAMILLA EN MADERA PLANCHON

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE (2)
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	NSR Actualizada

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (M2) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Interventoría
2	Certificador NSR

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	INSUMOS AIM
ACTIVIDAD:	BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-10 80X50X20 CM. INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO
UNIDAD DE MEDIDA:	MI

DESCRIPCION:

La actividad comprende el suministro de materiales y construcción de bordillos en concreto de piezas prefabricadas tipo A-10 80x50x20 cm con la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución, teniendo en cuenta los alineamientos, cotas, pendientes, secciones y espesores indicados, las normas vigentes, especificaciones

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto.
2	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4	Se considera agregado fino a la porción de material que pasa el tamiz 4,75 mm o (# 4). Provendrá de arenas naturales o de la trituración de gravas o rocas. El porcentaje de arena de trituración no puede exceder un 30% de los agregados finos. Los agregados finos deben cumplir requisitos de gradación de las tablas 630-1 y 630-2 norma Invías. Los agregados finos deben estar libres de materia orgánica, basuras, terrones de arcilla o cualquier material contaminante.
5	Se considera agregado grueso al material retenido por el tamiz 4,75 mm o (# 4). El agregado grueso provendrá de gravas naturales o de trituración. Los agregados gruesos deben estar libes de materia orgánica, basuras, terrones de arcilla o cualquier material contaminante.

6	El agua requerida para la mezcla de be estar limpia, libre de materia orgánica, álcalis u otras sustancias perjudiciales. Su pH debe estar entre (5,5 y 8).
7	El cemento para la mezcla debe ser cemento de uso general portland tipo 1 y encontrarse en perfectas condiciones. La proporción porcentual depende del diseño de mezcla
8	El constructor debe definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y estructural, debe presentarlo a interventoría para su aprobación. Además, debe realizar diseño de mezcla con sus respectivos ensayos y presentarlo a interventoría para revisión y aprobación. La resistencia del concreto a la compresión debe ser 14 MPa o la recomendada en los documentos del contrato.
9	El concreto y sus agregados con los que se fabriquen las piezas de sardinel A 10 80 x 50 x 20 cm, deben cumplir con los requisitos anteriormente mencionados de granulometrías, calidad y resistencia a la compresión.
10	Localización replanteo del área de construcción del bordillo
11	Colocación, extensión y compactación manual de capa granular de soporte del bordillo, teniendo en cuenta alineamientos, cotas y pendientes según planos del proyecto
12	Colocación de las piezas prefabricadas de bordillo, teniendo en cuenta alineaciones, pendientes, cotas y ancho de juntas entre las piezas.
13	Relleno de juntas entre las piezas prefabricadas, con mortero dosificado, según requerimientos del proyecto.
14	Entrega a interventoría para revisión y aprobación

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	MORTERO 1:3 MEZCLA EN OBRA
2	MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO
3	SARDINEL PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-10.INCL TRA

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	APISONADOR TIPO CANGURO A GASOLINA 3 HP

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE (2)
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Norma INV 13
2	Planos del proyecto
3	Estudio geotécnico
4	Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos
5	Código de minas- Ley 685 de 2001
6	NTC 121, NTC 321, Cemento NTC 3456 Agua, NTC 4023 Aditivos, NTC 248 Aceros, NTC 454 Concretos, NTC 129 Agregados.
7	Especificaciones INVIAS Artículo 672 - 22

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (ML) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Ensayo de densidades, granulometría y demás pruebas que recomiende estudio geotécnico
4	Prueba de asentamiento y compresión del concreto

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	11062206
ACTIVIDAD:	BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-80 80X35X20 CM. INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO
UNIDAD DE MEDIDA:	Ml

DESCRIPCION:

La actividad comprende el suministro de materiales y construcción de bordillos en concreto de piezas prefabricadas tipo A-80 80x35x20 cm con la mano de obra, equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución, teniendo en cuenta los alineamientos, cotas, pendientes, secciones y espesores indicados, las normas vigentes, especificaciones

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios de suelos y requerimientos del proyecto.
2	Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3	Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
4	Se considera agregado fino a la porción de material que pasa el tamiz 4,75 mm o (# 4). Provendrá de arenas naturales o de la trituración de gravas o rocas. El porcentaje de arena de trituración no puede exceder un 30% de los agregados finos. Los agregados finos deben cumplir requisitos de gradación de las tablas 630-1 y 630-2 norma Invías. Los agregados finos deben estar libres de materia orgánica, basuras, terrones de arcilla o cualquier material contaminante.
5	Se considera agregado grueso al material retenido por el tamiz 4,75 mm o (# 4). El agregado grueso provendrá de gravas naturales o de trituración. Los agregados gruesos deben estar libes de materia orgánica, basuras, terrones de arcilla o cualquier material contaminante.
6	El agua requerida para la mezcla de be estar limpia, libre de materia orgánica, álcalis u otras sustancias perjudiciales. Su pH debe estar entre (5,5 y 8).
7	El cemento para la mezcla debe ser cemento de uso general portland tipo 1 y encontrarse en perfectas condiciones. La proporción porcentual depende del diseño de mezcla
8	El constructor debe definir el método de ejecución de la actividad, plan de trabajo, de acuerdo a las recomendaciones del estudio geotécnico y estructural, debe presentarlo a interventoría para su aprobación. Además, debe realizar diseño de mezcla con sus respectivos ensayos y

	presentarlo a interventoría para revisión y aprobación. La resistencia del concreto a la compresión debe ser 14 MPa o la recomendada en los documentos del contrato.
9	El concreto y sus agregados con los que se fabriquen las piezas de sardinel A 80 80 x 35 x 20 cm, deben cumplir con los requisitos anteriormente mencionados de granulometrías, calidad y resistencia a la compresión.
10	Localización replanteo del área de construcción del bordillo
11	Colocación, extensión y compactación manual de capa granular de soporte del bordillo, teniendo en cuenta alineamientos, cotas y pendientes según planos del proyecto
12	Colocación de las piezas prefabricadas de bordillo, teniendo en cuenta alineaciones, pendientes, cotas y ancho de juntas entre las piezas.
13	Relleno de juntas entre las piezas prefabricadas, con mortero dosificado, según requerimientos del proyecto.
14	Entrega a interventoría para revisión y aprobación

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	MORTERO 1:3 MEZCLA EN OBRA
2	MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENO
3	SARDINEL PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-80 .INCL TRA

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	APISONADOR TIPO CANGURO A GASOLINA 3 HP

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE (2)
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Norma INV 13
2	Planos del proyecto
3	Estudio geotécnico
4	Catálogo de fabricante de maquinaria y equipos
5	Código de minas- Ley 685 de 2001
6	NTC 121, NTC 321, Cemento NTC 3456 Agua, NTC 4023 Aditivos, NTC 248 Aceros, NTC 454 Concretos, NTC 129 Agregados.
7	Especificaciones INVIAS Artículo 672 - 22

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (ML) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3	Ensayo de densidades, granulometría y demás pruebas que recomiende estudio geotécnico
4	Prueba de asentamiento y compresión del concreto

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14020301
ACTIVIDAD:	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

DESCRIPCION:

Consiste en la ejecución de placa en concreto a la vista o embebidas de 3000 psi en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Verificar cotas de cimentación

2	Verificar nivelación y acabados del relleno en recebo
3	Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos
4	Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 m ó las dimensiones previstas en el Planos Estructurales.
5	Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
6	Colocar y verificar el acero de refuerzo.
7	Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
8	Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos
9	Verificar niveles de acabados
10	Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones
11	Curar concreto
12	Verificar niveles finales para aceptación

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Concreto 3000 PSI-20.7 Mpa mezcla en obra

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	Vibrador De Concreto Diésel 5.5 Hp
3	Bombeo De Concreto Bomba Estacionaria Con Brazo
4	Formaleta Metálica Para Concreto

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE (4)
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (m3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14080201
ACTIVIDAD:	TABLON GRAFIL GRESS 0.30X0.30. INCLUYE AFINADO IMPORTADO 1:4, e=0.035 m
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Suministro e instalación de pisos en tablón de gress incluye afinado, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos y verificar localización
2	Presentar muestras de tabletas y dilataciones para aprobación.
3	Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
4	Se sentará sobre placas de concreto el alistado para la pega de la tableta, con las pendientes necesarias hacia los puntos de desagüe, si hubiere. En las superficies de las placas, se extiende la capa del afinado, la cual debe nivelarse cuidadosamente y luego se coloca el tablón, dejando una junta de dilatación de 5mm. mínimo, golpeándolo suavemente con un pequeño mazo de madera cuidando de que quede totalmente sentado y que la mezcla quede esparcida por toda el área de la baldosa.

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	MINERAL AMERICANO
2	TABLON GRAFILADO 30 X 30
3	AGUA
4	CEMENTO GRIS
5	ARENA DE PEÑA

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por cálculos realizados de la materialización en campo.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14080305
ACTIVIDAD:	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2, A= 0.15 M
UNIDAD DE MEDIDA:	MI

DESCRIPCION:

Suministro e instalación de cenefa en gravilla lavada, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos y verificar localización
2	Presentar diseño de mezcla para aprobación.
3	Verificar calidad de los materiales.
4	Definir en la totalidad de la mampostería las caras a instalar la cenefa.
5	Retirar brozas y resaltos significativos, realizar nivelación y plomada de muros.

6	Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximos.
7	Preparar el mortero en proporciones indicadas.
8	Definir los plomos finos
9	Instalar boquilleras y guías.
10	Retapar y alisar con llana de madera.
11	Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
12	Moldear los filos.
13	Verificar niveles, plomos y alineamientos.
14	Curar la cenefa.
15	Limpiar superficies de muros y proteger contra la intemperie.

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	MINERAL AMERICANO
2	GRAVILLA MONA N. 2 X 20
3	CEMENTO BLANCO 40 KG NARE

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Detalles Constructivos

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por cálculos realizados de la materialización en campo.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14080206
ACTIVIDAD:	LOSETA A-40; 600X200X600 MM
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Suministro e instalación de pisos en loseta de concreto prefabricada incluye alistado, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos y verificar localización
2	Presentar muestras de loseta y patrón de instalación para aprobación.
3	Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
4	Se sentará en áreas confinadas y sobre relleno debidamente compactado, el alistado para la pega de la loseta debe estar con las pendientes necesarias hacia los puntos de desagüe, si hubiere. En las superficies de relleno, se extiende la capa del alistado, la cual debe nivelarse cuidadosamente y luego se coloca la loseta, el ancho de la junta estándar deberá ser de 2 mm. y la máxima de 4 mm, golpeándolo suavemente con un pequeño mazo de madera cuidando de que quede totalmente sentado y que la mezcla quede esparcida por toda el área de la loseta.
5	Proteger el piso para conservar durante construcción

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	LOSETA A - 40 600 X 200 X 600 MM
2	AGUA
3	CEMENTO GRIS
4	ARENA DE PEÑA

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Catálogo del fabricante
2	Detalles Constructivos

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por cálculos realizados de la materialización en campo.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14080207
ACTIVIDAD:	LOSETA A-50; 0.4X0.4X0.06 TIPO IDU
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Suministro e instalación de pisos en loseta de concreto prefabricada incluye alistado, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos y verificar localización
2	Presentar muestras de loseta y patrón de instalación para aprobación.
3	Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.

4	Se sentará en áreas confinadas y sobre relleno debidamente compactado, el alistado para la pega de la loseta debe estar con las pendientes necesarias hacia los puntos de desagüe, si hubiere. En las superficies de relleno, se extiende la capa del alistado, la cual debe nivelarse cuidadosamente y luego se coloca la loseta, el ancho de la junta estándar deberá ser de 2 mm. y la máxima de 4 mm, golpeándolo suavemente con un pequeño mazo de madera cuidando de que quede totalmente sentado y que la mezcla quede esparcida por toda el área de la loseta.
5	Proteger el piso para conservar durante construcción

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	LOSETA A - 50 0.4.4 * 0.06 TIPO IDU
2	AGUA
3	CEMENTO GRIS
4	ARENA DE PEÑA

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Catálogo del fabricante
2	Detalles Constructivos

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por cálculos realizados de la materialización en campo.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14060102
ACTIVIDAD:	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Construcción y aplicación mezcla de materiales (Arena, cemento gris y agua) denominado pañete en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico. Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies bajo de placas con una o varias capas de mezcla de arena lavada (zarandeada) fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras, se deben incluir filos y dilataciones, el pañete crea una mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos o en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
5	Se debe marcar la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante
6	Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
7	Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. Retirar brozas y resaltos significativos
8	Garantizar que los refuerzos previamente queden asegurados en la estructura sin afectarla

9	Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
10	Se deben fijar los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.
11	Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante
12	Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de elementos que permitan la futura instalación de acuerdo al caso; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles boquilleras entre otros en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones
13	Elaborar líneas maestras cada 3 mts. Máximo
14	Definir los plomos finos
15	Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:4 con arena de peña
16	Arrojar con firmeza la mezcla sobre la placa
17	Instalar boquilleras y guías
18	Llenar con pañete y enrasar las superficies
19	Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos
20	Resanar y alisar el pañete con llana de madera
21	Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
22	Moldear los filos y dilataciones
23	Verificar acabado final para aceptación
24	Verificar niveles, plomos y alineamientos
25	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
26	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
27	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
28	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
29	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL PARA MORTEROS Y CONCRETOS
2	AGUA
3	CEMENTO GRIS
4	ARENA DE PEÑA

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	Andamio tubular
3	Camilla en madera planchón

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Levantamiento Topográfico
2	Planos arquitectónicos
3	Planos estructurales
4	NSR-10
5	Normas NTC y ASTM
6	Norma seguridad y salud en la construcción

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

NO CONFORMIDAD

N°	CONTROL
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
2	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas
3	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

CÓDIGO:	14070102
ACTIVIDAD:	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Construcción y aplicación mezcla Pintura vinilo tipo 1, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
6	Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo
7	Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros
8	Diluir vinilo con agua en proporciones especificadas por el fabricante
9	Aplicar vinilo, según especificación del fabricante
10	Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante
11	Verificar acabado final para aceptación
12	Verificar niveles, plomos y alineamientos
13	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
14	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
15	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del m
16	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
17	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	PINTURA VINILO TIPO 1 LAVABLE

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	Andamio tubular
3	Camilla en madera planchón

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Levantamiento Topográfico
2	Planos arquitectónicos
3	Planos estructurales
4	NSR-10
5	Normas NTC y ASTM
6	Norma seguridad y salud en la construcción

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

NO CONFORMIDAD

N°	CONTROL
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

2	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas
3	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

CÓDIGO:	14070214
ACTIVIDAD:	ESMALTE SINTETICO PARA PUERTAS EN LAMINA
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación es Esmalte sintético a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en acabados brillante, semibrillante, mate, aluminio, dorado y en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo, debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera sobre la cara ó en aquellos sitios determinados sobre superficies de puertas en lamina como son la ornamentación ventanas cada inferior y exterior o dentro del proyecto arquitectónico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
6	Preparar superficies del pasamanos limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte
7	Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
8	Aplicar el anticorrosivo para la protección del material metálica de los cerchas metálicas y tablero de corrosión
9	Diluir Pintura esmalte sintético con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas
10	Aplicar Pintura esmalte sintético según especificación del fabricante
11	Dejar secar entre capas de Pintura esmalte sintético por tiempo según

	especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 ho
12	Verificar acabado final para aceptación
13	Verificar niveles, plomos y alineamientos
14	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
15	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
16	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
17	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
18	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	LIJA DE AGUA
2	BROCHA PICASSO 3"
3	DISOLVENTE (THINNER)
4	ESMALTE SINTETICO

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Levantamiento Topográfico
2	Planos arquitectónicos
3	Planos estructurales
4	NSR-10
5	Normas NTC y ASTM
6	Norma seguridad y salud en la construcción

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

NO CONFORMIDAD

N°	CONTROL
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
2	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas
3	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

CÓDIGO:	14110201
ACTIVIDAD:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DIVISIONES EN LAMINA COLLE ROLLED CAL 18 ENTAMBORADA
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Esta especificación se refiere al suministro e instalación divisiones en lamina colle rolled cal 18 entamborada., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos
2	Consultar N.S.R. 10
3	Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución
4	Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
5	Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.

6	Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas
7	Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos.
8	Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
9	Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación.
10	Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.
11	Pintura de acuerdo a las especificaciones
12	Proteger durante y después de la instalación en Obra.

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	ESMALTE DOMESTICO
2	SOLDADURA ASW E 6013 X 3/32
3	ANTICORROSIVO PREMIUM
4	DISOLVENTE (THINNER)
5	ANGULO 1-1/4" X 1/8"
6	LAMINA COLD ROLLED CAL 18 (1.20 MM) 1X2 M
7	TUBO CUADRADO 1-1/2" CAL 20 (0.90MM)
8	MASILLA

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	EQUIPO SOLDADURA ELECTRICA AC/DC 110/220 V

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE DE SOLDADURA
2	SOLDADOR

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Imágenes, esquemas, etc.
2	Planos Ploteados

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	INSUMOS AIM
ACTIVIDAD:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA EN LAMINA COLLE ROLLED CAL 18 ENTAMBORADA, 1.70x0.80 ML
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Esta especificación se refiere al suministro e instalación puerta en lamina colle rolled cal 18 entamborada., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos
2	Consultar N.S.R. 10
3	Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución
4	Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
5	Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
6	Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas
7	Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos.
8	Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
9	Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación.
10	Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.
11	Pintura de acuerdo a las especificaciones
12	Proteger durante y después de la instalación en Obra.

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	ESMALTE DOMESTICO

2	SOLDADURA ASW E 6013 X 3/32
3	ANTICORROSIVO PREMIUM
4	DISOLVENTE (THINNER)
5	ANGULO 1-1/4" X 1/8"
6	LAMINA COLD ROLLED CAL 18 (1.20 MM) 1X2 M
7	TUBO CUADRADO 1-1/2" CAL 20 (0.90MM)
8	MASILLA
9	Pasador Cromado Cuadrado 2-3/4pg Master

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	EQUIPO SOLDADURA ELECTRICA AC/DC 110/220 V

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE DE SOLDADURA
2	SOLDADOR

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Imágenes, esquemas, etc.
2	Planos Ploteados

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14110103
ACTIVIDAD:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO, INCLUYE MARCO, CERRADURA LAMINA COLL ROLLED CAL 20; 2 X 0.90 M
UNIDAD DE MEDIDA:	UN

DESCRIPCION:

Esta especificación se refiere suministro e instalación puerta tablero corrido marco, pasador lamina coll rolled cal. 20 2 x 0.90 m., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos y verificar localización
2	Consultar N.S.R. 10
3	Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución
4	Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
5	Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
6	Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas
7	Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos.
8	Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
9	Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación.
10	Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	BISAGRA 5/8" T. CAPSULA CORTA
2	ESMALTE SINTETICO
3	SOLDADURA ASW E 6013 X 3/32
4	ANTICORROSIVO PREMIUM
5	DISOLVENTE (THINNER)
6	MARCO DE PUERTA CAL 20
7	PLATINA 1/2" X 1/4" (6X12) GEN
8	CERRADURA, CHAPA YALE 987 DE SOBREPONER
9	ACERO 1/2" CORRUGADO/FIGURADO (411 MPA 4200 KG / CM2, G80)
10	LAMINA C.R. CAL 20 1x2 M (0.91 MM) CORPACERO
11	LAMINA GALVANIZADA CAL. 20 1 X 2 M
12	MASILLA
13	LIJA DE AGUA
14	ANGULO 1" X 1/8" (2.5MM X 25 MM)

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	EQUIPO SOLDADURA ELECTRICA AC/DC 110/220 V

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE DE SOLDADURA
2	SOLDADOR

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Imágenes, esquemas, etc.
2	Planos Ploteados

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14040410
ACTIVIDAD:	CORREA PERFIL RECTPHR NEGRO 100x38x1.2 MM CALIBRE 18
UNIDAD DE MEDIDA:	MI

DESCRIPCION:

Consiste en el suministro e instalación de correa perfil rect phr negro 100x38x1.2 mm calibre 18, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Nº	PROCEDIMIENTO
1	Se conoce el lugar donde se va instalar
2	Se verifican las dimensiones de la correa
3	Se soldán los elementos
4	Se limpia la superficie
5	Se pinta con esmalte domestico
6	Se realiza anclaje

MATERIALES

Nº	MATERIAL
1	ESMALTE DOMESTICO
2	SOLDADURA ASW E 6011 X 1/8
3	ANTICORROSIVO PREMIUM
4	DISOLVENTE (THINNER)
5	LIJA DE AGUA
6	PERFIL RECT PHR NEGRO 100x38x1.2 MM CAL 18

EQUIPOS

Nº	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	EQUIPO SOLDADURA ELECTRICA AC/DC 110/220 V
3	ANDAMIO TUBULAR
4	CAMILLA EN MADERA PLANCHON

MANO DE OBRA

Nº	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE DE SOLDADURA
2	AYUDANTE (2)
3	SOLDADOR

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

Nº	
1	ASTM C881-90
2	Ficha técnica de producto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por metro lineal (ML) suministrado e instalado a plena satisfacción del Interventor.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Nº	CONTROL
1	Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor

2	Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14020304
ACTIVIDAD:	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 24.1 MPa (3500 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA:	M3

DESCRIPCION:

Consiste en la ejecución de placa en concreto impermeabilizado a la vista o embebidas de 3500 psi en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Verificar cotas de cimentación
2	Verificar nivelación y acabados del relleno en recebo
3	Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos
4	Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 m ó las dimensiones previstas en el Planos Estructurales.
5	Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
6	Colocar y verificar el acero de refuerzo.
7	Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.
8	Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos
9	Verificar niveles de acabados
10	Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones
11	Curar concreto
12	Verificar niveles finales para aceptación

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Concreto 3000 PSI-20.7 Mpa mezcla en obra
2	Impermeabilización De Concreto 3000 PSI-20.7 MPa.

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	Vibrador De Concreto Diésel 5.5 Hp
3	Bombeo De Concreto Bomba Estacionaria Con Brazo
4	Formaleta Metálica Para Concreto

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE (4)
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (m3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	INSUMOS AIM
ACTIVIDAD:	RESANE DE COLUMNAS CON RESINA EPOXICA
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Consiste en la reparación de zonas deterioradas, fisuradas o con nidos de grava en columnas de concreto, mediante la limpieza y preparación del sustrato y la aplicación de resina epóxica o mortero epóxico estructural, con el fin de restituir la continuidad estructural, adherencia y protección del elemento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Preparación del sustrato.
2	Mezcla de la resina epóxica según proporción del fabricante
3	Aplicación de imprimante epóxico sobre la superficie preparada
4	Colocación del mortero epóxico o relleno de la cavidad.
5	Compactación y perfilado de la reparación.
6	Acabado superficial con llana o fratás.

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Mortero epóxico de reparación estructural
2	Disco para pulir piso 5/8 grano 80

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2	Pulidora manual con disco (alquiler)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	Adherencia del material.
2	Ausencia de fisuras o desprendimientos
3	Correcto perfil y geometría del elemento.
4	Cumplimiento de resistencia del mortero o resina.

NO CONFORMIDAD

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

CÓDIGO:	14070101
ACTIVIDAD:	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS
UNIDAD DE MEDIDA:	M2

DESCRIPCION:

Construcción y aplicación mezcla Pintura vinilo t. coraza exterior 3 manos, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

N°	PROCEDIMIENTO
1	Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2	Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3	Consultar N.S.R. 10
4	Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar
5	Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
6	Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del vinilo
7	Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros
8	Diluir vinilo con agua en proporciones especificadas por el fabricante
9	Aplicar vinilo, según especificación del fabricante
10	Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según especificaciones del fabricante

11	Verificar acabado final para aceptación
12	Verificar niveles, plomos y alineamientos
13	Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
14	Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
15	Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del m
16	Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
17	Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

MATERIALES

N°	MATERIAL
1	Pintura base de agua Tipo KORAZA

EQUIPOS

N°	EQUIPOS
1	Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

N°	MANO DE OBRA
1	AYUDANTE
2	OFICIAL

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

N°	
1	Levantamiento Topográfico
2	Planos arquitectónicos
3	Planos estructurales
4	NSR-10
5	Normas NTC y ASTM
6	Norma seguridad y salud en la construcción

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra.

CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

N°	CONTROL
1	La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
2	Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3	Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

NO CONFORMIDAD

N°	CONTROL
1	De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
2	Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas
3	Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad