ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
(SEDE ASAMBLEA DEPARTAMENTAL)

PROYECTO

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, MEDIANTE MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE LAS SEDES ADMINISTRATIVAS DE LA GOBERNACIÓN DE CASANARE.

OBJETO OBRA

"REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES "ASAMBLEA DEPARTAMENTAL Y CENTRO ADMINISTRATIVO DEPARTAMENTAL - CAD" DE CASANARE, PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS MISMAS".

Carrera 20 N°8-02 , Cód. Postal 850001,Tel. 6336339 Ext.1571, Yopal, Casanare
www.casanare.gov.co - serviciosadministrativos@casanare.gov.co

1. **NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN**
2. **CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA**
3. **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

1. NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

En el presente documento de especificaciones técnicas, que corresponden a las obras de REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES "ASAMBLEA DEPARTAMENTAL Y CENTRO ADMINISTRATIVO DEPARTAMENTAL - CAD" DE CASANARE, PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS MISMAS. En donde se definen las dimensiones y/o medidas, características, procedimientos constructivos y materiales a utilizar en cada uno de los ítems a realizar. En todos los casos se debe verificar el procedimiento de utilización de todos los materiales referidos en cada ítem. Con el propósito de garantizar los resultados esperados para dicho proceso.

Adicional a ello el Contratista debe tener claro que el costo del consumo de servicios públicos que por efecto de la ejecución de la Obra se generen, será asumido por el mismo, resaltando que la Interventoría exigirá el respectivo Paz y Salvo como requisito previo a la suscripción del Acta de Entrega Final. De igual manera el contratista asumirá con cargo a su costo de Administración, el valor que genere el Aseo General de la Obra, indicando que esta labor incluye: Aseo de Pisos, Muros, Aparatos Sanitarios y eléctricos, carpintería metálica y madera, pintura, exteriores y todos aquellos que se relacionan con la obra en general.

A continuación, se registran una serie de aspectos básicos que se deben tener en cuenta por El Contratista para el correcto desarrollo de la obra:

1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra. El costo de los consumos correrá por cuenta del Contratista.

2. 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 éstos se ajustan a las especificaciones.

3. Serán por cuenta del Contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos básicos 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 el predio completamente limpio.

4. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva, la reparación de daños a los que haya lugar, correrá por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Interventoría.

5. Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos relacionados para el cumplimiento satisfactorio de Contrato, incluso los costos indirectos y financieros.

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

7. En la construcción, mantenimiento y adecuaciones que se requieran para el cumplimiento de la obra, la Gobernación de Casanare, será riguroso y exigente con los materiales que el Contratista utilice, garantizando que sean de primera calidad y contando con mano de obra calificada. Así mismo la entidad contratante a través del Interventor y la Coordinación de la obra, rechazará cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

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

9. Serán por cuenta del Contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal, como cascos, guantes, gafas de seguridad, calzado requerido, cinturones, arnés de seguridad y cualquier otro elemento que sea necesario para garantizar la seguridad de todo el personal.

10. Deberá mantener en obra los elementos necesarios para prestar primeros auxilios si se requieren, y deberá cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo que contemple la ley Colombiana.

11. Será condición para el control del personal un carnet con nombre, cédula de ciudadanía, logotipo del contratista y número asignado a cada trabajador para su debida identificación.

Carrera 20 N°8-02 , Cód. Postal 850001,Tel. 6336339 Ext.1571, Yopal, Casanare
www.casanare.gov.co - serviciosadministrativos@casanare.gov.co

12. Donde se estipule bien en los planos o en la 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 y precio a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.

13. Para la iniciación de cualquier actividad o ítem de construcción, el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la supervisión.

14. Vigilancia: Correrá por cuenta del Contratista garantizar la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas, materiales y demás elementos que pertenezcan a la obra, durante su instalación y uso hasta el recibo final de la obra.

1. CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA

1.1 Métodos de Ejecución

Los métodos para la ejecución de la obra quedarán sujetos a la iniciativa del contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicada en este pliego 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 supervisor 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 Trabajo defectuoso o no autorizado

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá, ni pagará el efectuado, antes de darse los niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del supervisor, 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.

1.3 Daños a la obra ejecutada y/o 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.

1.4 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 moral 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 supervisor 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 supervisión 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 supervisión 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.

1.5 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 supervisor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas o 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 supervisor 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.

1.6 Trabajadores de la obra

Todos los trabajadores serán empleados directamente por el contratista en forma autónoma y no adquieren vinculación laboral con el supervisor. Por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales

que la ley exige y a los que se tiene derecho, de acuerdo con los precios cotizados anteriormente. El contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal capacitado e idóneo con el fin de que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente y se termine dentro del plazo acordado.

1.7 Sitios de disposición de desechos sólidos

Durante la ejecución de los trabajos, la supervisión 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 541 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 GOBERNACIÓN DE CASANARE, 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.

1.8 Señalización

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

El supervisor 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 al respecto.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el contratista suministrará iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el supervisor 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 e instalados. Así mismo a una distancia prudente del sitio de trabajo

deberán colocarse avisos de peligro con luz fluorescente o reflectiva 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 este 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.

1.9 Distintivo del personal

El contratista deberá contar con los elementos de protección personal para dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante el supervisor y la ciudadanía, siendo de uso obligatorio para todo el personal.

El contratista deberá suministrar al supervisor, cuando este lo requiera, la información completa y adecuada sobre la cantidad del personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación, y sus afiliaciones a las prestaciones de ley (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 riesgos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que sean necesarias para disminuir tales riesgos. (Decreto Ley 1295 de 1994).

1.10 Prevención de accidentes y medidas de seguridad

Durante la ejecución del contrato, el Contratista deberá proveer en todo momento los recursos necesarios que garanticen la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, bienes de El supervisor, el supervisor 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 del personal o bienes de El supervisor, el supervisor 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 de 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 mayo 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 medias de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del supervisor, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

Durante la ejecución del contrato el supervisor 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 supervisor 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 hubiese lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el supervisor 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 relacionados a mano de obra, solicitado en cualquiera de esos casos para la correcta comparación de las ofertas.

1.11 Limpieza de los sitios o zonas de trabajo

Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la o las zonas de la obra y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación o genere riesgo alguno. 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.

1.12 Posesión y uso de las obras antes de la entrega final

LA GOBERNACIÓN DE CASANARE, 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 GOBERNACIÓN DE CASANARE. El uso de las partes de la obra por LA GOBERNACIÓN DE CASANARE, 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 GOBERNACIÓN DE CASANARE. El contratista deberá notificar a LA GOBERNACIÓN DE CASANARE acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que esta imparta.

1.13 Entrega y recibo de la obra

El contratista avisará (DIAS O TIEMPO) de antelación la fecha en que se propone hacer entrega total de la obra. El supervisor 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 supervisor.

1.14 Limpieza final restauración

A la terminación de la obra, el contratista removerá de los alrededores de las instalaciones y/o edificaciones, escombros y materiales sin uso o materiales similares que le pertenezca o que hayan sido usados bajo su dirección. En caso de que no se realice de dicha manera, el supervisor ordenará la limpieza por cuenta de LA GOBERNACIÓN DE CASANARE 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

" REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE DOS SEDES PERTENECIENTES A LA GOBERNACIÓN DE CASANARE, PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS MISMAS.

De acuerdo al presupuesto oficial, para la adecuación y mantenimiento en las instalaciones físicas de las sedes pertenecientes a la Gobernación de Casanare, Edificio Asamblea Departamental, se citaron los siguientes capítulos

ITEM	CAPITULO
1	PRELIMINARES
2	LIMPIEZAS
3	PISOS, ENCHAPES Y ACCESORIOS
4	PAÑETES Y PINTURA
5	ESTRUCTURAS EN CONCRETO
6	CUBIERTAS Y CIELO RASO
7	PUERTAS, VENTANAS Y ACCESORIOS EN MADERA
8	SELLOS E IMPERMEABILIZACIONES
9	SISTEMAS ELECTRICOS

En total se tomaron 9 capítulos, donde cada uno se desarrollará con las siguientes actividades relacionadas a continuación:

1. Capítulo 100. PRELIMINARES

1. ÍTEM No 101	**2. Cargue manual y retiro de material hasta 6 Km**
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cúbico ($m^{3)}$	

4. DESCRIPCIÓN

Cargue manual y retiro de material con transporte hasta 6 km. La actividad contempla la recolección, acopio, cargue manual y traslado de material sobrante o escombros desde el sitio de intervención hasta un punto de disposición final autorizado, ubicado dentro de un radio máximo de 6 kilómetros. Se realizará el cargue de forma manual, garantizando la seguridad del personal y evitando afectaciones a la infraestructura existente. El material será transportado en vehículos adecuados para su disposición, cumpliendo con las normativas ambientales y de manejo de residuos establecidas. Finalmente, se verificará la limpieza del área intervenida, asegurando la correcta evacuación del material y el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad en la obra.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Previo al Inicio de actividades debe tenerse autorización y claridad por parte de la dirección y el de la interventoría de obra acerca de la disposición final del material producto de la excavación
- Adecuación de la zona de intervención con la respectiva señalización necesaria.
- Cargue manual de los sobrantes de materiales y excavaciones.
- Verificar el carpado de los vehículos al salir del área de trabajo.
- Realizar el respectivo cargue y retiro de los sobrantes de demolición.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES
N.A

9. EQUIPO

El contratista deberá ejecutar las actividades anteriormente relacionadas con el equipo apropiado para las mismas.
- Volqueta 6 m3
- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

Carrera 20 N°8-02 , Cód. Postal 850001,Tel. 6336339 Ext.1571, Yopal, Casanare
www.casanare.gov.co - serviciosadministrativos@casanare.gov.co

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el numeral 8 • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9 • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 102	2. Demolición muro de ladrillo de espesor menor a 0.15 m. con retiro
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado ($m^{2)}$	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem consiste en la demolición de muros existentes, en ladrillo de la construcción existente. El desarrollo de estas tareas contempla el trasiego, el cargue y retiro de escombros hasta punto de acopio del material según sea determinado con la interventoría. El personal de obra deberá tener todos los implementos de seguridad para el desarrollo de la actividad. El contratista deberá suministrar los materiales equipo y mano de obra que sean necesariospara cumplir los trabajos objeto de esta especificación. El contratista será responsable de los daños y perjuicios que se ocasionen a las personas o a propiedad pública o privada.	

El precio unitario deberá incluir, además, los costos por concepto de la excavación para la demolición, la señalización temporal requerida y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe establecer medidas de seguridad para evitar daños en las estructuras aledañas y/o generar accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir en el momento instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de muros debe hacerse por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Asegurar los muros que no estén bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
- Demoler el muro con maceta y/o puntero, el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
- Realizar el respectivo cargue y retiro de los sobrantes de demolición.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

El contratista deberá ejecutar las actividades anteriormente relacionadas con el equipo apropiado para las mismas.

- Volqueta 6 m3
- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales • Equipos y herramientas. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 103	2. Demolición pañete muro, con retiro
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado ($m^{2)}$	
4. DESCRIPCIÓN Demolición de pañete en muro con retiro de material. La actividad contempla la remoción controlada del recubrimiento de pañete en muros, garantizando la protección de la estructura base y elementos aledaños. Se emplearán herramientas manuales o mecánicas según la resistencia del material y las condiciones de la superficie. La demolición se ejecutará en secciones, minimizando vibraciones y desprendimientos incontrolados. El material resultante será recolectado, acopiado y retirado del área de trabajo, asegurando la limpieza y disposición final en un sitio autorizado. Se cumplirán los protocolos de seguridad laboral y normativas ambientales vigentes, garantizando una ejecución segura y eficiente de la actividad.	

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Si el muro o techo tiene un revestimiento cerámico, de madera u otro material; se debe asegurar que este se retire para poder retirar el pañete.
- Con maceta, puntero y barra, se retira el pañete con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto, como de pisos adyacentes al muro en el que se está trabajando.
- Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación.
- Para las demoliciones deben ejecutarse las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores y/o terceras personas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

- Volqueta
- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas.

• Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 104	**2. Desmonte cubiertas metálicas con andamio y acarreo.**
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado ($m^{2)}$	
4. DESCRIPCIÓN Esta actividad comprende la remoción controlada de cubiertas metálicas, incluyendo láminas, estructuras de soporte secundarias y elementos de fijación, utilizando andamios certificados para garantizar la seguridad del personal. Asimismo, se incluye el acarreo del material desmontado hasta el sitio de acopio o disposición final. El proceso se ejecuta de manera ordenada para evitar daños a la estructura base y mitigar riesgos asociados a trabajos en altura.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Montaje y Verificación del Andamio: Se instalarán andamios certificados conforme a la normativa de seguridad vigente, asegurando estabilidad y accesorios adecuados para el personal. • Inspección previa de la cubierta: Se evaluará la fijación de las láminas metálicas y sus elementos estructurales para planificar un desmontaje progresivo y seguro. • Retiro de Elementos de Fijación: Se procederá a la remoción de tornillos, anclajes o sujetadores utilizando herramientas adecuadas, garantizando la estabilidad de la estructura remanente. • Desmontaje Controlado de las Láminas Metálicas: Se retirarán las láminas de manera ordenada, asegurando su manipulación segura para evitar caídas o daños a otros	

elementos de la edificación.

- Acarreo del Material Desmontado: Las láminas y elementos estructurales serán transportados manualmente o con equipos hasta el área de acopio o disposición final.
- Limpieza y Revisión Final: Se retirarán los residuos generados y se inspeccionará la estructura base para identificar posibles afectaciones o elementos sueltos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

- Andamio tubular stand. (inc. tijeras)
- Volqueta 6 m3
- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, se ejecutará y recibirá a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

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

1. ÍTEM No 105	2. Desmonte de grifería
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN Esta actividad comprende el retiro controlado y ordenado de los elementos de grifería instalados en lavamanos, lavaplatos, duchas, orinales, sanitarios u otros sistemas hidráulicos, con el fin de facilitar la ejecución de obras de mantenimiento, adecuación o sustitución de los mismos.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Preparación del Área: Se procederá al cierre de las válvulas de suministro de agua para evitar fugas o filtraciones durante el desmonte. Se protegerán las superficies aledañas para prevenir daños. • Retiro de Elementos: Se desmontarán cuidadosamente los componentes de la grifería (monomandos, mezcladores, llaves de paso, flexibles, entre otros) utilizando herramientas adecuadas, evitando el deterioro en las conexiones y estructuras circundantes. • Revisión de Conexiones: Se inspeccionarán los puntos de instalación para verificar el estado de las roscas, tuberías y accesorios, identificando posibles deterioros que requieran reparación o sustitución. • Almacenamiento o Disposición: Los elementos desmontados en buen estado se clasificarán para posible reutilización o almacenamiento, mientras que los inservibles se dispondrán conforme a normativas ambientales y de gestión de residuos. • Limpieza final: Se procederá a la limpieza del área de trabajo, asegurando que no queden residuos de silicona, selladores o incrustaciones en las superficies.	

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
7. ENSAYOS A REALIZAR
8. MATERIALES
9. EQUIPO • Herramienta menor

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UND) desmontada, se ejecutará y recibirá a satisfacción por la interventoría. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales • Equipos y herramientas. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación,

las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 106	2. Desmonte aparatos sanitarios
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN Consiste en el retiro controlado y ordenado de aparatos sanitarios como inodoros, lavamanos, orinales, bidés y lavaplatos, garantizando la protección de las conexiones hidráulicas y sanitarias para su posterior reinstalación, sustitución o eliminación, según las necesidades del proyecto.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Preparación del Área: Se cerrará el suministro de agua y se procederá al vaciado de los aparatos sanitarios para evitar derrames. Se protegerán los pisos y superficies circundantes para prevenir daños. • Desconexión de instalaciones: Se retirarán las conexiones de agua y desagüe, asegurando que los puntos de instalación queden en condiciones adecuadas para futuras intervenciones. • Desmontar cada aparato sanitario. • Verificar la disposición final de los elementos desmontados con la interventoría y la entidad contratante.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES	
9. EQUIPO • Herramienta menor • Volqueta 6 (m3)	

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) desmontada, se ejecutará y recibirá a satisfacción por la interventoría. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 107	2. Desmonte marcos y puertas con transporte

3.UNIDAD DE MEDIDA

Metro Cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el retiro cuidadoso de marcos y puertas de madera o metálicas, incluyendo sus elementos de fijación y herrajes, garantizando la integridad de los componentes para su posible reutilización o disposición final. Se ejecuta de manera controlada para evitar daños en las estructuras circundantes y se incluye el transporte de los materiales desmontados al sitio de almacenamiento o disposición definida en el proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación del Área: Se inspeccionarán los marcos y puertas para evaluar su estado y el tipo de fijación. Se protegerán las superficies cercanas para evitar daños durante la remoción.
- Desmontaje de Herrajes y Accesorios: Se retirarán cerraduras, bisagras, pasadores y demás accesorios, asegurando la correcta clasificación y almacenamiento de los elementos reutilizables.
- Retiro del Conjunto Marco-Puerta: Se procederá a la extracción del marco y la hoja de la puerta mediante el uso de herramientas adecuadas, aplicando técnicas que eviten fracturas o desprendimientos bruscos.
- Revisión del Área de Instalación: Se limpiará la zona donde estaba instalado el conjunto, verificando que no queden restos de fijaciones que puedan afectar futuras adecuaciones.
- Transporte y Disposición: Los elementos desmontados se trasladarán al sitio de almacenamiento o disposición final, asegurando un manejo adecuado para evitar deterioros innecesarios.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Volqueta 6 (m3)

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de marco y puerta desmontada, se ejecutará y recibirá a satisfacción por la interventoría. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas.

- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 108	**2. Desmonte cubiertas en acrílico, fibra de vidrio, con retiro**

3.UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el retiro controlado de diseños fabricados en acrílico, fibra de vidrio, asegurando la protección de las estructuras de soporte y minimizando el riesgo de fracturas o desprendimientos. Incluye el desmontaje de elementos de fijación, el retiro de los materiales desmontados y su transporte al sitio de almacenamiento o disposición final.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación del Área: Se evaluará el estado de la cubierta y su estructura de soporte. Se delimitará la zona de trabajo y se implementarán medidas de seguridad para evitar accidentes durante la remoción.
- Desmontaje de Elementos de Fijación: Se procederá a retirar los anclajes, tornillos, perfiles de sujeción y demás elementos de fijación de manera controlada, evitando esfuerzos innecesarios que puedan generar fracturas en los paneles.
- Retiro de las Láminas: Se desmontarán las piezas de acrílico o fibra de vidrio en el orden adecuado para evitar daños en su manipulación, utilizando herramientas apropiadas y asegurando su estabilidad durante el proceso.
- Revisión de la Estructura de Soporte: Se inspeccionarán las cerchas, correas y demás elementos estructurales para identificar posibles deterioros o afectaciones que requieran intervención posterior.
- Transporte y Disposición: Se embalarán y trasladarán las láminas y demás componentes desmontados al sitio de almacenamiento o disposición final, cumpliendo con las

normativas ambientales y de seguridad para su manejo y disposición.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
7. ENSAYOS A REALIZAR
8. MATERIALES
9. EQUIPO • Herramienta menor • Tablón de madera de 3x0.25x0.05 m • Volqueta (6 m3)

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cubierta en acrílico y fibra de vidrio desmontada, se ejecutará y recibirá a satisfacción por la interventoría. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales • Equipos y herramientas. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 109	2. Desmonte cubiertas, con correas y transporte
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN La actividad incluye el retiro controlado de las cubiertas existentes, compuestas por láminas metálicas o de otro material, junto con las correas y demás elementos estructurales que las sostienen. El desmontaje se llevará a cabo utilizando herramientas y equipos adecuados, garantizando la seguridad del personal y evitando daños a las estructuras circundantes. Se procederá con el retiro secuencial de las cubiertas y las correas, asegurando una manipulación cuidadosa de los materiales para su posterior acopio. El material desmontado será transportado hacia un punto de disposición final o de almacenamiento, conforme a las normativas vigentes. La actividad se ejecutará bajo estrictas medidas de seguridad laboral y manejo adecuado de los residuos generados, cumpliendo con los estándares ambientales y de protección estructural.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que unen el sistema de cubierta a la estructura de los bloques. • Desmontar estructura retirando las columnas, vigas y correas que conforman el sistema de cubiertas existente. • Desmontar la estructura retirando los listones de madera de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos. • En caso de que la estructura esté soldada o unida mediante sistemas de fijación de difícil retiro manual utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes. • No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura. • El retiro de la cubierta debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores y/o terceras personas, y posibles daños a obras que se encuentren alrededor. • La disposición final deberá realizarse en los lugares indicados por la Entidad contratante.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
10. MATERIALES	

11. EQUIPO
• Herramienta menor • Volqueta 6 m3.

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cubierta con correas desmontada, se ejecutará y recibirá a satisfacción por la interventoría. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales • Equipos y herramientas. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

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

1. ÍTEM No 110	2. Desmonte de cielo raso con retiro

3.UNIDAD DE MEDIDA
Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN
Esta actividad comprende el desmontaje controlado de cielos rasos indicadas en los planos arquitectónicos, en materiales como drywall, PVC, láminas metálicas, madera u otros sistemas, garantizando la integridad de las estructuras de soporte y minimizando la generación de residuos.

Incluye la remoción de elementos de fijación, soportes y accesorios, así como el retiro y transporte de los materiales desmontados al sitio de almacenamiento o disposición final.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación del Área: Se delimitará la zona de trabajo y se protegerán las superficies y elementos cercanos para evitar daños. Se implementarán medidas de seguridad y equipos de protección personal adecuados.
- Identificación de Elementos de Fijación: Se inspeccionará el tipo de cielo raso y su sistema de sujeción, determinando el procedimiento de desmontaje más adecuado.
- Desmontaje Progresivo: Se retirarán primero los accesorios, luminarias y elementos adheridos al cielo raso. Posteriormente, se procederá a la remoción de las placas o paneles, evitando esfuerzos innecesarios que puedan comprometer la estructura de soporte.
- Desmonte de la Estructura de Fijación: Se retirarán los perfiles, canales metálicos, listones de madera u otros soportes que conforman la estructura del cielo raso, asegurando la limpieza del área.
- Clasificación y Retiro de Materiales: Los materiales desmontados serán clasificados según su estado y transportados al sitio de almacenamiento o disposición final, cumpliendo con las normativas ambientales vigentes.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

12. MATERIALES

13. EQUIPO

- Herramienta menor
- Volqueta 6 m3.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **o** **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado de cielo raso desmontado, se ejecutará y recibirá a

satisfacción por la interventoría. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 111	**2. Desmonte de cajas terminales para iluminación, tomas, interruptores existentes (octogonales, 4*2) y sellamiento con mortero de reparación y/o acabado del muro afectado (ladrillo, bloque)**

3.UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

4. DESCRIPCIÓN

Se considera bajo este ítem, los trabajos necesarios para realizar el desmonte de cajas terminales para iluminación, tomas, interruptores existentes de las zonas sometidas a adecuación.
Esta actividad comprende la remoción controlada de cajas terminales empotradas en muros de ladrillo o bloque, utilizadas para iluminación, tomas eléctricas e interruptores. Incluye la extracción de los dispositivos eléctricos y accesorios de fijación, seguida del sellado del área afectada con mortero de reparación para garantizar la continuidad y acabado del muro. El proceso debe realizarse minimizando daños estructurales y garantizando un acabado uniforme acorde con las condiciones originales de la superficie.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Corte del Suministro Eléctrico: Se procederá a des energizar el circuito correspondiente y verificar la ausencia de corriente en la caja terminal antes de iniciar el desmontaje.
- Retiro de Dispositivos y Cables: Se extraerán los tomacorrientes, interruptores,

luminarias o cualquier otro dispositivo instalado, desconectando los cables y asegurando su aislamiento.

- Extracción de la Caja Terminal: Se removerá la caja octogonal o 4x2 mediante el uso de herramientas adecuadas, minimizando la afectación de la mampostería circundante.
- Limpieza y Preparación del Área: Se eliminarán residuos de anclajes, yeso o mortero suelto, asegurando una superficie limpia para la aplicación del material de reparación.
- Sellado con Mortero de Reparación: Se preparará y aplicará mortero de reparación para rellenar el espacio dejado por la caja terminal, garantizando su correcta adherencia y compactación.
- Acabado del Muro: Se procederá a dar un acabado final al área intervenida para igualar la textura y color con el resto de la superficie, asegurando su integración con la mampostería existente.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Mortero 1:4

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Volqueta 6 m3

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**o Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se contará y pagará por cada caja terminal de iluminación, tomas, interruptores desmontados, y el respectivo sellamiento y/o reparación del muro afectado, se ejecutará y recibirá a satisfacción por la interventoría. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye:

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

• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 112	**2. Desmonte tableros eléctricos**
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
3. DESCRIPCIÓN Esta comprende la actividad de retiro seguro y controlado de tableros eléctricos existentes, asegurando la correcta desconexión y desmontaje de los componentes sin afectar la integridad del sistema eléctrico ni generar riesgos para los operarios o la infraestructura. El proceso inicia con la des energización del tablero, verificación de la ausencia de tensión mediante equipos de medición certificados y desmontaje de los circuitos internos, protecciones, barras y cableado. Posteriormente, se procede al retiro estructural del tablero, asegurando la disposición adecuada de los materiales desmontados conforme a la normativa ambiental vigente. Cuando la actividad se realiza en alturas superiores a 1.50 metros, el contratista deberá garantizar que el personal cuente con certificación vigente en trabajo en alturas y utilizar equipos de protección personal (EPP) adecuados, como arnés de seguridad con línea de vida, casco dieléctrico, guantes de seguridad para maniobras eléctricas, gafas de protección, calzado dieléctrico e indicación del área de trabajo. Además, se deberá emplear andamios certificados o escaleras dieléctricas en óptimas condiciones, cumpliendo con la normativa de seguridad industrial para trabajos eléctricos en altura.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Identificar los tableros eléctricos a desmontar • Garantizar que la zona a tratar se encuentre sin energía totalmente, para realizar las operaciones.	

• Elementos para trabajos en Media y baja tensión: Equipos de Protección personal (EPP) • Retirar los tableros eléctricos existentes • Elementos de sujeción, levante, carga y trepa; cables, sogas, estrobos, eslingas y elementos para trabajos en altura (en caso de que lo requiera) • El contratista garantizará los elementos de protección que el personal requiera para la ejecución de dicha actividad, principalmente con protección relacionada al uso de sistemas eléctricos.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
7. ENSAYOS A REALIZAR
10. MATERIALES
11. EQUIPO • Herramienta menor

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **o** **Si** ☐ **No**

15. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
16. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se contará y pagará por cada tablero eléctrico desmontado, se ejecutará y recibirá a satisfacción por la interventoría. El valor será el que se encuentra establecido en los Análisis de Precios Unitarios estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales • Equipos y herramientas. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
17. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor

del contrato.

1. ÍTEM No 113	2. Demolición enchape muros con retiro
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN Esta actividad comprende la demolición manual y/o mecánica controlada del enchape existente en muros de fachada, incluyendo piezas cerámicas, tabletas, pegantes, morteros de pega y demás materiales adheridos a la superficie, así como el cargue, retiro y disposición final del material resultante en sitio autorizado o donde lo indique la Interventoría. La ejecución deberá realizarse de manera cuidadosa, evitando afectar la estabilidad del muro base, los elementos estructurales, las superficies contiguas y cualquier elemento arquitectónico o de instalaciones que deba conservarse. Incluye la limpieza general del área intervenida y la entrega del sustrato en condiciones adecuadas para las actividades posteriores de reparación, pañete, estuco, impermeabilización o acabado final, según corresponda.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar en planos y en sitio las áreas de fachada donde se realizará la demolición del enchape. • Delimitar, señalizar y aislar el área de trabajo para evitar riesgos a trabajadores, peatones y elementos cercanos. • Instalar los equipos de acceso, andamios o elementos de protección requeridos para trabajo en fachada y/o alturas, cuando aplique. • Proteger ventanas, marcos, puertas, pisos, cubiertas, elementos metálicos y demás componentes adyacentes que puedan resultar afectados. • Ejecutar el retiro del enchape mediante herramienta manual o mecánica liviana, evitando generar daños en el muro soporte. • Retirar igualmente residuos de mortero, pegante o material suelto que impidan la adecuada adherencia del tratamiento posterior. • Clasificar, recolectar, cargar y retirar el material demolido hasta el sitio de acopio o disposición autorizado.	

- Limpiar el área intervenida y verificar que la superficie quede libre de residuos, partes sueltas o elementos inestables.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- No se aceptarán daños en el muro base por mala ejecución de la demolición.
- No se permitirán fisuras, desprendimientos o afectaciones en elementos contiguos que deban conservarse.
- La superficie intervenida deberá quedar completamente libre de enchape suelto, pegantes sueltos y material mal adherido.
- El área deberá quedar limpia y apta para recibir el tratamiento o acabado posterior definido en el proyecto.
- Todo el material producto de la demolición deberá ser retirado del frente de obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Volqueta (6 m3)

9. EQUIPO

· Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	**No**	Incluida	☒ **o**	**Si** **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el número de metros cuadrados (m2) de enchape demolido y retirado, medidos en sitio o con base en planos aprobados, debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría.

El pago se hará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá:

- Demolición del enchape en muros de fachada.
- Retiro de pegantes, morteros sueltos y materiales adheridos inestables.
- Protección de áreas vecinas.

• Equipos, herramientas y mano de obra. • Cargue, retiro, transporte y disposición del material demolido. • Limpieza final del área intervenida. • Todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones durante la ejecución o a su terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el Constructor deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere pagos adicionales ni modificación en el plazo contractual.

4. Capítulo 200. LIMPIEZAS

1. ÍTEM No 201	**2. Limpieza y desmanchado superficies de concreto, mortero, arcilla, piedra con sika limpiador rinse proporc1:2 con agua.**
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN En este ítem se hace referencia a la ejecución del aseo general y desmanchado de superficies en concreto, mortero, arcilla, piedra, con aplicación de sika limpiador rinse en proporc1:2 con agua, para la remoción de cualquier partícula ajena a las características particulares de cada superficie, de acuerdo con las indicaciones arquitectónicas.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Observar e identificar el área a intervenir • Retirar todos los residuos de polvo, grasa, pintura y cualquier otro elemento que requiera ser retirado para cumplir con dicha actividad. • Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones del fabricante de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.	

• Utilizar los elementos de protección necesarios que se requieran para la manipulación de dichos productos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Sika limpiador rinse
• Agua para obra

9. EQUIPO

• Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Verificación de datos de fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de las zonas aseadas y debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones y aceptados por la Interventoría y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de Obra.
•Transportes dentro y fuera de la Obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
• Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

del contrato.

1. ÍTEM No 202	2. Limpieza y lavado mecánico de perfiles metálicos, tipo: correa, cercha, ángulo, alto 100 - 250 mm y ancho 50 - 200 mm

3. UNIDAD DE MEDIDA

Metro lineal (m)

4. DESCRIPCIÓN

En este ítem se hace referencia a la ejecución del aseo general mecánicamente de perfiles metálicos, para la remoción de cualquier partícula ajena a las características particulares de cada superficie, de acuerdo con las indicaciones arquitectónicas.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Observar e identificar el área a intervenir
- Retirar todos los residuos de polvo, grasa, pintura y cualquier otro elemento que requiera ser retirado para cumplir con dicha actividad.
- Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones del fabricante de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.
- Utilizar los elementos de protección necesarios que se requieran para la manipulación de dichos productos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Jabón industrial neutro
- Agua para obra

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Hidrolavadora 5hp

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (m) de las zonas aseadas y debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones y aceptados por la Interventoría y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 203	2. Lavado y desinfección de placa - muros para tanque elevado.

3. UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

En este ítem se hace referencia a la ejecución del aseo general y desinfección de placa-muros para tanque elevado, para la remoción de cualquier partícula ajena a las características particulares de cada superficie, de acuerdo con las indicaciones arquitectónicas.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Observar e identificar el área a intervenir
- Retirar todos los residuos de polvo, grasa, pintura y cualquier otro elemento que requiera ser retirado para cumplir con dicha actividad.
- Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones del fabricante de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.
- Utilizar los elementos de protección necesarios que se requieran para la manipulación de dichos productos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Hidrolavadora
- Implementos de aseo.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**o Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de las zonas aseadas y debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones y aceptados por la Interventoría y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

• Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 204	**2. Limpieza, raspado y lavado mecánico de viga canal en concreto, ancho 0.20 - 1.0 m**
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro lineal (m)	
4. DESCRIPCIÓN En este ítem se hace referencia a la ejecución de limpieza, raspado y lavado mecánico de viga canal en concreto, para la remoción de cualquier partícula ajena a las características particulares de cada superficie, de acuerdo con las indicaciones arquitectónicas.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Observar e identificar el área a intervenir • Retirar todos los residuos de polvo, grasa, pintura y cualquier otro elemento que requiera ser retirado para cumplir con dicha actividad. • Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones del fabricante de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación. • Utilizar los elementos de protección necesarios que se requieran para la manipulación de dichos productos.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES	

9. EQUIPO • Herramienta menor • Hidrolavadora • Implementos de aseo.	
10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **o Si** ☐ **No**
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de las zonas aseadas y debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones y aceptados por la Interventoría y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.	
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No 205	**2. Lavado de vidrios ventanas fachadas a gran altura.**
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN	

En este ítem se hace referencia a la ejecución de lavado de vidrios de las ventanas fachadas, para la remoción de cualquier partícula ajena a las características particulares de cada superficie, de acuerdo con las indicaciones arquitectónicas.
El contratista debe garantizar el uso correcto y adecuado de los elementos de protección personal para el cuidado de los trabajadores en obra, y contar con la reglamentación necesaria para el trabajo en alturas.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Observar e identificar el área a intervenir
- Retirar todos los residuos de polvo, grasa, pintura y cualquier otro elemento que requiera ser retirado para cumplir con dicha actividad.
- Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones del fabricante de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.
- Utilizar los elementos de protección necesarios que se requieran para la manipulación de dichos productos.
- Utilizar los elementos de protección y seguridad necesarios para el trabajo en alturas, de las zonas que se van a intervenir.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Hidrolavadora
- Implementos de aseo.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**o Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de las zonas aseadas y debidamente intervenidas

de acuerdo a las especificaciones y aceptados por la Interventoría y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 206	**2. Aseo general para entrega de obra**

3. UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

5. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la limpieza general y acondicionamiento final de las áreas intervenidas durante la ejecución de la obra, con el fin de garantizar que los espacios queden en condiciones adecuadas para su entrega y uso. Incluye la remoción de residuos de construcción, polvo, manchas de pintura, mortero, empaques, sobrantes de materiales y cualquier otro elemento producto de las actividades constructivas, así como la limpieza de pisos, muros, carpinterías, vidrios, aparatos sanitarios, luminarias y demás elementos instalados. También contempla la recolección, clasificación y disposición de los residuos generados, transportándolos a los sitios autorizados para su manejo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión general de las áreas intervenidas para identificar residuos o materiales sobrantes.
- Recolección manual de escombros, empaques, restos de materiales y residuos de obra. Barrido y limpieza de pisos, andenes, zonas comunes y áreas intervenidas. Limpieza de superficies en muros, carpintería metálica o de madera, puertas, ventanas y

marcos.
Retiro de manchas de pintura, mortero o residuos adheridos a superficies terminadas.
Limpieza de vidrios, luminarias, aparatos sanitarios y accesorios instalados.

- Recolección, almacenamiento temporal y disposición final de los residuos en los sitios autorizados.
  Revisión final de las áreas intervenidas para verificar que se encuentren en condiciones adecuadas de limpieza para su entrega.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

10. MATERIALES

11. EQUIPO

- Ayudante de construccion 1

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **o** **Si** ☐ **No**

15. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

16. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de las zonas aseadas y debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones y aceptados por la Interventoría y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

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

6. Capítulo 300. PISOS, ENCHAPES Y ACCESORIOS

1. ÍTEM No 301	2. Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 – 2000 psi.
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cúbico (m3)	
4. DESCRIPCIÓN La actividad consiste en el mezclado, vaciado, nivelación y curado del concreto para solado con una resistencia de 140 kg/cm² (2000 psi), utilizado como base de nivelación y preparación para capas estructurales o acabados. Se preparará la superficie mediante limpieza y compactación, garantizando un soporte adecuado, y se instalarán formaletas si es necesario. El concreto será dosificado y mezclado en planta o en obra, vaciado de manera uniforme, nivelado y curado mediante riego o compuestos químicos para evitar evaporación prematura y garantizar el desarrollo de resistencia. Verificando nivelación y acabado conforme a especificaciones. Se cumplirán medidas de seguridad con el uso de EPP.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar el cimiento, su ancho y su profundidad. • Verificar que el fondo de la excavación este nivelado, libre de basuras y de restos de tierra suelta. • Limpiar fondo de la excavación. • Retirar materias orgánicas. • Cubrir el fondo de la excavación con concreto f'c=2.000PSI. • Verificar y controlar espesor de la capa de concreto (E=5cm). • Nivelar superficie. • Verificar cotas inferiores de cimentación.	

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Espesor según planos estructurales
- Cumplir con los niveles exigidos

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10)

8. MATERIALES

Concreto 2000 Psi 140 kg/cm2 (Básico, 5% desperdicio)

9. EQUIPO

Herramienta menor 5% M.O. AA

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cúbico (m3) de concreto para solados debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 302	2. Placa o losa concreto resistencia 210 kg/cm2 – 3000 psi.

3. UNIDAD DE MEDIDA

Metro cúbico (m3)

4. DESCRIPCIÓN

Suministro, transporte y vaciado de concreto reforzado de 3000 Psi para placa base, según indicaciones de los Planos Arquitectónicos. En general todos los elementos estructurales que componen la placa, según localización y dimensiones expresadas en los Planos. Incluye todos los aditivos que se consideren necesarios para garantizar la correcta manejabilidad, resistencia e impermeabilidad de diseño. Incluye aditivos puentes de adherencia cuando sean necesarios.
Incluye: Diseño de mezclas, preparación, ensayos, transporte interno, obra falsa, colocación, protección, curado y todos los aditivos que se consideren necesarios para garantizar la correcta manejabilidad y resistencia de diseño. Con formaletas metálica o en madera, teleras, molduras, tacos metálicos y de madera, tablones, largueros, alambre negro para amarrar, clavos, plumas, bombas, vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño. No incluye el acero de refuerzo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Estudiar y definir formaletas a emplear.
- Deben ser presentadas a la Interventoría para su aval.
- Preparar Planos de Taller de las Formaletas para aprobación del Interventoría y el Proyectista.
- Instalar la plataforma de base para la losa, perfectamente nivelada y alineada.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar losa maciza.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Replantear elementos estructurales sobre la formaleta.
- Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones eléctricas.
- Colocar testeros de borde.
- Armar refuerzo de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Realizar pases de instalaciones técnicas. Opcionalmente el Contratista puede realizar pases en placa con sistema saca núcleos posteriores a la fundida, corren por cuenta y riesgo del Contratista.
- Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa. La formaleta debe quedar debidamente nivelada, acodalada y debe humedecerse previo el inicio del vaciado del concreto.
- Vaciar concreto y verificar espesor.

• Vibrar el concreto a medida que se procede con el vaciado.
• Curar de manera constante mínimo durante los siete primeros días luego de vaciado del concreto. Deberá garantizarse que la losa fundida tenga una lámina de agua al menos de 3cm de espesor durante los primeros 7 días.
• Desencofrar losas. Ver NSR-10 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
• Debe garantizarse una calidad de acabado para concreto arquitectónico (a la vista)
• Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Tolerancia elementos en concreto –NSR 10
• Recubrimientos del refuerzo – NSR 10

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayos para concreto (NSR 10)

8. MATERIALES

• Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm2 (Básico, 5% desperdicio)
• Tabla burra Ordinaria 0.25

9. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O. AA
• Vibrador de concreto

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10
• Normas NTC y ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cúbico (m3) de placa maciza debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de Obra.
•Transportes dentro y fuera de la Obra.

• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 303	**2. Enchape piso-pared cerámica lisa 20 x 20 blanca.**
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN La actividad consiste en el suministro, preparación, instalación y acabado del enchape de piso y pared con cerámica lisa de 20x20 cm color blanco, garantizando una correcta adherencia, nivelación y alineación de las piezas. La cerámica utilizada será de primera calidad, sin defectos visibles, resistente a la humedad y de fácil limpieza. La superficie a revestir será previamente limpiada, nivelada. La instalación se realizará siguiendo un patrón uniforme, utilizando separadores para juntas y garantizando la alineación correcta de las piezas. Se aplicará fragua impermeable en las juntas para asegurar durabilidad y resistencia a la humedad. El proceso concluirá con la limpieza del área y la verificación de calidad mediante inspección visual, comprobando la correcta adhesión, nivelación y acabado del enchape. Se implementarán medidas de seguridad con el uso de equipo de protección personal (EPP) y señalización del área de trabajo, cumpliendo con las normativas de construcción aplicables.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Ubicar lugar de trabajo. • Verificar que el piso-pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo. • Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes. • Si el nivel no es igual en los dos extremos del piso se procede a trazar una referencia a partir del	

nivel de 1 metro tomado como guía.

• Medir la misma altura de nivel guía hacia abajo, esta altura se tomará como referencia para iniciar el enchape. En caso de que por debajo de esta línea quede pañete o revoque, esta pieza de baldosa se instala de ultimas para que quede al inicio o abajo de la pared y no en la parte superior o final de la esta.

• Según el área y la forma como se instalará, se define los despieces y orden de colocación del acabado, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. •Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo requiere.

• Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.

• Preparar la pega es decir remojar el pegacor (equivalente o superior) con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.

• Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales.

• Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso-pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.

• Colocar sobre el piso-pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al piso-pared. (Las hiladas de baldosa se colocan longitudinales sucesivas, dejando un piso-pared uniforme y continua).

• Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.

• Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).

• Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.

• Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.

• Verificar niveles y alineamientos para aprobación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas verticales a nivel.

• El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado.

8. ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370).

• Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).

8. MATERIALES

- Cemento blanco
- Cerámica lisa blanca
- Disco Diamantado 14" corte concreto, ladrillo o baldosa
- Pegacor blanco adhesivo cerámico.

9. EQUIPO

- Cortadora ladrillo sin disco
- Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de enchape piso-pared cerámica lisa blanca, debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

Carrera 20 N°8-02 , Cód. Postal 850001,Tel. 6336339 Ext.1571, Yopal, Casanare
www.casanare.gov.co - serviciosadministrativos@casanare.gov.co

1. ÍTEM No 304	2. Tapa en lámina alfajor 1/8" con contramarco en ángulo de 1 1/2"x3/16" con agarradera, anticorrosivo y pintura e instalada.

3. UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, e instalación de una tapa en lámina alfajor de 1/8" de espesor, con contramarco en ángulo de 1 1/2" x 3/16", incluyendo una agarradera para su manipulación, así como la aplicación de tratamiento anticorrosivo y pintura para garantizar su resistencia y durabilidad. Esta tapa está diseñada para resistir cargas moderadas y proporcionar un cierre seguro en accesos a cajas de inspección, ductos técnicos, fosos, cámaras o cualquier otro espacio que requiera protección y accesibilidad.
Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Incrustar marco metálico compuesto por ángulos de acero de 1 1/2"x3/16" con agarradera, sobre el zócalo perimetral previsto.
- Nivelar con el piso acabado.
- Anclar pivotes metálicos laterales en el zócalo perimetral.
- La tapa se ensamblará sobre las agarraderas o articulaciones.
- En todo el perímetro de cada una de las tapas se instalará un sello en EPDM para evitar filtraciones de agua.
- Remover grasas y aceites con disolventes. Tratar superficies con compuestos fosfatados para asegurar máxima adherencia a la pintura
- Aplicar anticorrosivos
- Limpiar superficies metálicas y alistar para acabado final.
- Proteger de daños o deterioro hasta entregar obra.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Anticorrosivo
- Pintura

9. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. AA	
10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de lámina de alfajor con contramarco debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.	
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No 305	**2. Juego de Incrustaciones para baño tipo económico, (3 piezas). Suministro e instal.**
3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde al suministro e instalación de juegos de incrustaciones para baño (3 piezas).	

Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Identificar el área a intervenir
- Verificar que el área donde se van a instalar este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Los accesorios se ensamblarán posteriormente.
- Limpiar las superficies y alistar para acabado final.
- Proteger de daños o deterioro hasta entregar obra.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Unidad (und) de juego de incrustación de baño, debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

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

1. ÍTEM No 306	2. Rejilla plástica sosco 3" x 2"
3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde al suministro e instalación de rejillas plásticas sosco 3" x 2". Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Identificar el área a intervenir • Verificar que el área donde se van a instalar este aseado, de no ser así limpiarlo. • Los accesorios se ensamblarán posteriormente. • Limpiar las superficies y alistar para acabado final. • Proteger de daños o deterioro hasta entregar obra.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES • Rejilla plástica sosco	
9. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. AA	
10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	11. MANO DE OBRA Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por Unidad (und) de rejilla plástica sosco, debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 307	2. Rejilla de piso plástica con sosco 4" x 3"
3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde al suministro e instalación de rejillas de piso pláticas con sosco 4" x 3". Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Identificar el área a intervenir • Verificar que el área donde se van a instalar este aseado, de no ser así limpiarlo. • Los accesorios se ensamblarán posteriormente.	

• Limpiar las superficies y alistar para acabado final. • Proteger de daños o deterioro hasta entregar obra.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
7. ENSAYOS A REALIZAR
8. MATERIALES • Rejillas de piso plásticas con sosco
9. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por Unidad (und) de rejilla de piso plástica con sosco 4" x 3", debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 308	**2. Lavamanos con pedestal avanti con Grifería sencilla Nogal de Corona o similar, incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion**

3. UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un lavamanos modelo Avanti con pedestal, equipado con grifería sencilla tipo Nogal de la marca Corona o similar. La instalación incluirá todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para la correcta ejecución de la actividad, garantizando su adecuado funcionamiento y cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Identificar el área a intervenir
- Verificar que el área donde se van a instalar este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Posteriormente se instalarán los lavamanos con pedestal y su respectiva grifería
- Los accesorios se ensamblarán posteriormente.
- Limpiar las superficies y alistar para acabado final.
- Proteger de daños o deterioro hasta entregar obra.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Lavamanos con pedestal y grifería
- Accesorios

9. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Carrera 20 N°8-02 , Cód. Postal 850001,Tel. 6336339 Ext.1571, Yopal, Casanare
www.casanare.gov.co - serviciosadministrativos@casanare.gov.co

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por Unidad (und) de lavamanos avanti pedestal con grifería, debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 309	2. Lavamanos sobreponer tipo marsella blanco o similar, con grifería monocontrol media cromada, incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion
3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde al suministro e instalación de lavamos sobreponer tipo Marsella blanco, incluye grifería monocontrol. Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Cierra el suministro de agua • Limpia la zona de trabajo y asegúrate de tener todos los materiales a mano • Fija la grifería en el lavamanos, siguiendo las instrucciones del fabricante • Une las líneas de agua fría y caliente, utilizando cinta de teflón en las roscas para evitar fugas • Para el montaje del sifón, coloca este debajo del lavamanos, asegúrate de que esté bien ajustado	

- Asegurarse de que las conexiones sean firmes y sin fugas
- Abre el suministro de agua y revisa que no haya filtraciones
- Prueba el funcionamiento de la grifería, y asegurarse de que el agua fluya correctamente.
- Dejar el espacio limpio y ordenado después de la instalación

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Cemento blanco.
- Grifería para lavamanos monocontrol cromada Dakar Media, de Corona o similar (incluye kit desagüe sifón regulación griflex).
- Lavamanos sobreponer blanco marsella de Corona o similar.

9. EQUIPO

- Llave Ajustable
- Destornillador
- Cinta de Teflón
- Sierra de mano o cúter
- Nivel
- Guantes de protección
- Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Unidad (und) de lavamanos sobreponer tipo marsella, debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

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

1. ÍTEM No 310	2. Tanque elevado 1.000 lts con conexión y distribución PVC de 1/2" y 1". Suministro e instal.
3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde al suministro e instalación de tanque elevado 1.000 lts con conexión y distribución PVC, asegurando un suministro eficiente de agua. Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Elegir un lugar adecuado para la instalación del tanque, asegurando que esté nivelado y con acceso a las tuberías de agua • Levantar el tanque y colocarlo sobre la estructura, asegurando su estabilidad • Tuberías de 1", para la entrada y salida principal de agua • Tuberías de 1/2", para conexiones secundarias o distribución a puntos de consumo • Cortar las tuberías a medida y unirlas utilizando pegamento específico para PVC • Abrir el suministro de agua y verificar que no hay fugas en las conexiones • Comprobar que el tanque se llena adecuadamente y que el sistema de distribución funcione correctamente.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
7. ENSAYOS A REALIZAR	

8. MATERIALES • Tanque plastico 1000 lt. •Conexion y distribucion tanque elevado PVC de 1/2" y 1", accesorios completos.
9. EQUIPO • Llave Ajustable • Destornillador • Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **o** **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por Unidad (und) de tanque elevado de 1.000 ltrs con conexión y distribución PVC, debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 311	**2. Griferia para lavamanos sencilla Nogal de corona o similar incluye sifón flexible, desague, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion**
3. UNIDAD DE MEDIDA	

Unidad (und)
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde al suministro e instalación de grifería para lavamanos sencilla, asegurando su correcto funcionamiento junto con el kit de desagüe, sifón y regulación. Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Cerrar el suministro de agua • Limpiar el área de trabajo y asegurarte de tener todos los materiales a mano • Colocar la grifería en el lavamanos, asegurándote de que esté bien alineada con los agujeros de montaje • Unir las mangueras de agua fría y caliente, utilizando cinta de teflón en las roscas para evitar fugas • Instalar el sifón debajo del lavamanos, asegurándote de que esté bien ajustado • Asegúrarse de que todas las conexiones estén firmes y selladas • Abrir el suministro de agua y revisar que no hay fugas • Probar la grifería para asegurar que el flujo de agua y la regulación de temperatura funcionen correctamente.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
7. ENSAYOS A REALIZAR
8. MATERIALES • Grifería para lavamanos sencilla Nogal de Corona o similar (incluye kit desagüe sifón regulación y griflex).
9. EQUIPO • Llave Ajustable • Destornillador • Cinta de Teflón • Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **o** **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por Unidad (und) de grifería para lavamanos sencilla, debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 312	**2. Tapa registro plástica 20 x 20.**
3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde al suministro e instalación de tapa de registro plástica, asegurando su correcto funcionamiento. Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.	

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Asegurarse de que el área esté limpia y libre de obstrucciones
- Colocar la tapa sobre el registro, asegurándose de que encaje correctamente
- Presionar suavemente para asegurarte de que esté bien ajustada y no se mueva
- Verificar que esté nivelada

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Cemento blanco.
- Tapa registro plástica 20 x 20 cm.

9. EQUIPO

- Palanca o Pala
- Cúter o Sierra
- Nivel
- Martillo de goma
- Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**		Incluida	☒ **o** **Si**	☐ **No**	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Unidad (und) de tapa de registro plástica, debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

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

1. ÍTEM No 313	2. Tubería presión PVC RDE 21 3/4". Suministro e instal.
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro lineal (ml)	
4. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro e instalación de tubería de presión en PVC RDE 21 de ¾" de diámetro, utilizada para la conducción de agua potable, redes de distribución o sistemas hidráulicos, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas vigentes. Se realizarán pruebas hidrostáticas para verificar la hermeticidad y correcto funcionamiento de la instalación. Durante la ejecución, se implementarán medidas de seguridad con el uso de equipo de protección personal (EPP), señalización del área de trabajo y cumplimiento de normativas de construcción y seguridad vigentes. Igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Limpiar el área donde se instalará la tubería • Planificar la ruta de la tubería, evitando obstáculos y asegurando un diseño eficiente. • Utilizar la cortadora de PVC para cortar la tubería a las medidas necesarias • Lijar los bordes de los cortes para evitar daños en las juntas • Colocar los accesorios necesarios • Aplicar limpiador de PVC en las superficies a unir • Aplicar el pegamento y unir las piezas, asegurándose de que estén bien alineadas • Dejar secar según las instrucciones del fabricante antes de abrir el suministro de agua • Comprobar que no haya fugas en las uniones.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
7. ENSAYOS A REALIZAR	

8. MATERIALES

- Soldadura liquida PVC 1/4 gl
- Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr
- Tubo presion RDE 21 PVC 3/4 "
- Union presion PVC 3/4"

9. EQUIPO

- Cortadora de PVC
- Lijadora o Lima
- Pegamento para PVC
- Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **Si** o ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de tubería presión PVC, debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 314	2. Codo presion PVC 90° ø 3/4. Suministro e instal.

3. UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

4. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro e instalación de codos de presión en PVC de 90° con un diámetro nominal de ¾", utilizados en redes hidráulicas para cambios de dirección en la conducción de fluidos, garantizando la eficiencia y hermeticidad del sistema. Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar el área donde se instalará el accesorio
- Planificar la ruta de la tubería, evitando obstáculos y asegurando un diseño eficiente.
- Aplicar limpiador de PVC en las superficies a unir
- Aplicar el pegamento y unir las piezas, asegurándose de que estén bien alineadas
- Dejar secar según las instrucciones del fabricante antes de abrir el suministro de agua
- Comprobar que no haya fugas en las uniones.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Soldadura liquida PVC 1/4 gl
- Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr
- Codo 90° presion PVC 3/4"

9. EQUIPO

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (und) de codo 90° presion pvc ¾", debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 315	2. Unión universal PVC Ø=3/4". Suministro e Instal.
3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro e instalación de uniones universales de PVC con un diámetro nominal de ¾", utilizadas en redes hidráulicas para facilitar el montaje, desmontaje y mantenimiento de la tubería sin necesidad de cortes ni daños en la instalación. Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Limpiar el área donde se instalará el accesorio • Planificar la ruta de la tubería, evitando obstáculos y asegurando un diseño eficiente. • Aplicar limpiador de PVC en las superficies a unir	

- Aplicar el pegamento y unir las piezas, asegurándose de que estén bien alineadas
- Dejar secar según las instrucciones del fabricante antes de abrir el suministro de agua
- Comprobar que no haya fugas en las uniones.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Soldadura liquida PVC 1/4 gl
- Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr
- Cinta teflon 3/4" x 10 m
- Universal presión PVC 3/4"

9. EQUIPO

- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de universal presión PVC 3/4", debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá

reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 316	2. Tee de presión PVC 3/4". Suministro e instal.
3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro e instalación de tee de presión en PVC de ¾" de diámetro nominal, utilizadas en redes hidráulicas para realizar derivaciones en la conducción de fluidos, asegurando una conexión eficiente y hermética. Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo del mismo, cuando así lo considere la interventoría.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Limpiar el área donde se instalará el accesorio • Planificar la ruta de la tubería, evitando obstáculos y asegurando un diseño eficiente. • Aplicar limpiador de PVC en las superficies a unir • Aplicar el pegamento y unir las piezas, asegurándose de que estén bien alineadas • Dejar secar según las instrucciones del fabricante antes de abrir el suministro de agua • Comprobar que no haya fugas en las uniones.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
7 ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES • Soldadura liquida PVC 1/4 gl • Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr • Tee sencilla presion PVC 3/4 "	
9. EQUIPO • Herramienta menor.	

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de tee de presion PVC 3/4"., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 317	2. Dispensador de toallas de papel horizontal 27x27x10 cm, acero inoxidable.

3. UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde al suministro e instalación de dispensador de toallas de papel horizontal 27x27x10 cm, en acero inoxidable. Incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, necesarios para ejecutar dicha actividad, igualmente incluye el retiro parcial o definitivo

del mismo, cuando así lo considere la interventoría.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante, colocados con tornillo y chazo. • Dejar perfectamente nivelado. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
7 ENSAYOS A REALIZAR
8. MATERIALES • Dispensador de Toallas de Papel Horizontal 27x27x10 cm Acero Inoxidable
9. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (und) de dispensador de Toallas de Papel Horizontal 27x27x10 cm Acero Inoxidable, debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 318	**2. Dispensador de papel higienico en acero inox. d= 27 cm. Suministro e Instal**

3. UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

4. DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el suministro, transporte e instalación del dispensador de papel del baño, uno por cada batería sanitaria de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle. Incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante, colocados con tornillo y chazo.
- Dejar perfectamente nivelado.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Dispensador de papel higienico en acero inox. d= 27 cm

9. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (und) de dispensador de papel higienico en acero inox. d= 27 cm, debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 319	2. División baños en acero inoxidable Cal 18. Suministro e Instal.
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN La actividad consiste en el suministro e instalación de divisiones para baños fabricados en acero inoxidable de calibre 18, garantizando alta resistencia a la corrosión, durabilidad y facilidad de mantenimiento. El proceso incluye la fabricación a medida conforme a las especificaciones del proyecto, el transporte y la correcta instalación de los paneles, puertas y herrajes, asegurando una adecuada alineación, nivelación y fijación para garantizar estabilidad y funcionalidad. Se emplean anclajes y accesorios de alta calidad que cumplen con las normativas de seguridad y estándares de construcción, optimizando la estética y la eficiencia del espacio sanitario.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Presentar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica. • Medir con exactitud y estudiar los despieces de las láminas antes de instalación.	

- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Prever el sistema de soporte y anclaje.
- Notificar a la Interventoría de cualquier condición que pueda impedir la instalación adecuada. No continuar con la instalación hasta tanto se corrija de manera aceptable las observaciones realizadas.
- Fabricar paneles en lámina de acero inoxidable presentando caras planas, lisas, libres de ondas, crestas, ondulaciones, rugosidades o cualquier defecto visible de superficie, incluyendo perforaciones, refuerzos.
- Ensamblar las divisiones completamente en fábrica.
- Las pilastras, puertas y particiones serán en lámina de doble cara, con refuerzos interiores inoxidables o galvanizados tipo Honey comb, ó panel.
- Las divisiones se instalarán en canteliver, ancladas a la pared con platinas escondidas en los muros.
- Proveer el refuerzo interno necesario para instalación de accesorios, y piezas de anclaje.
- Instalar herrajes y accesorios.
- Instalar las puertas serán normalizadas y para minusválidos.
- Espesor de las piezas 3cm
- Estructura interna en tubería cuadrada de hierro para dar mejor resistencia.
- Fijación y nivelación técnica para cada caso. Zócalo en acero inoxidable.
- Limpiar superficies del compartimento, así como los accesorios y herrajes, resanando peladuras menores y otras imperfecciones de acabado, una vez se completen otros trabajos en el área.
- Herrajes de línea del proveedor en aleación de zinc, o acero inoxidable con acabados en cromo pulido US26 o equivalente.
- Bisagras con apertura mayor de 100° ajustables para mantener la puerta abierta en cualquier posición y cauchos protectores de rozamiento e impacto.
- Aldaba. Se utilizarán aldabas interiores al panel, que garanticen un libre movimiento del pestillo.
- Combinación de gancho tope de puerta. Instalar un gancho con remate en caucho que permita su funcionamiento como tope de la puerta.
- Tope. Se instalará un tope de caucho en la división de cada compartimento para minusválidos.
- Se proveerán la totalidad de elementos de miscelánea necesarios para el anclaje y operación de las particiones, así como la totalidad de refuerzos interiores necesarios para la estabilidad de las mismas.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES •Divisiones sanitarias a piso 1600 - acero inoxidable Cal 18	
9. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O.	
10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de Divisiones sanitarias a piso 1600 - acero inoxidable Cal 18, debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.	
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

5. Capítulo 400. PAÑETES Y PINTURA

Carrera 20 N°8-02 , Cód. Postal 850001,Tel. 6336339 Ext.1571, Yopal, Casanare
www.casanare.gov.co - serviciosadministrativos@casanare.gov.co

1. ÍTEM No 401	2. Raspado y resane superficie muro pintado

3. UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde al raspado y resane de la superficie de muro pintado, garantizando una adecuada terminación y calidad del acabado. La actividad incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para su ejecución. Se considerará el retiro parcial o definitivo de la pintura deteriorada, así como la aplicación de masilla en grietas y defectos, conforme a las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con una superficie lista para la aplicación de la pintura.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Si el muro o techo tiene un revestimiento cerámico, de madera u otro material; se debe asegurar que este se retire para poder retirar el pañete.
- Evaluar el estado del muro y identificar las áreas con pintura deteriorada o daños visibles.
- Si el muro tiene revestimientos cerámicos, de madera u otros materiales, retirar estos elementos para acceder a la superficie del muro.
- Utilizar espátulas y/o lijadoras para eliminar la pintura suelta y deteriorada, cuidando de no dañar la superficie del muro.
- Aplicar masilla en las grietas y defectos visibles, utilizando una espátula para alisar la superficie.
- Una vez seca la masilla, lijar las áreas resanadas para obtener un acabado uniforme y suave.
- Retirar los residuos de pintura y masilla del piso y de la superficie del muro, asegurándose de que el área esté limpia para la siguiente etapa.
- Aplicar una imprimación adecuada a la superficie resanada, asegurando una buena adherencia de la pintura final.
- Una vez seca la imprimación, proceder con la aplicación de la pintura elegida, utilizando rodillos y brochas para un acabado uniforme.
- Durante todo el proceso, seguir las normas de seguridad establecidas, utilizando equipo de protección personal y asegurando el área para evitar accidentes a trabajadores y terceros.
- Realizar una inspección visual de la superficie pintada, asegurando que cumple con los estándares de calidad requeridos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Cemento gris
- Lija pliego No 120 de 9" x 11" (230 x 280 mm)
- Yeso corriente

9. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de raspado, resane y superficie de muro pintado., debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 402	2. Estuco plástico muros. Suministro e instal.

3. UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

La actividad de estuco plástico en muros consiste en el suministro, preparación, aplicación y acabado final de estuco acrílico sobre superficies de muros interiores y/o exteriores existentes, con el fin de corregir imperfecciones superficiales, tales como fisuras menores, porosidad, ondulaciones, empates visibles y deterioros propios del uso o del envejecimiento del material base.

Esta actividad tiene como objetivo obtener superficies completamente lisas, homogéneas, continuas y aptas para recibir el acabado final de pintura, garantizando una adecuada adherencia, durabilidad y presentación estética. El estuco plástico se aplicará sobre muros previamente revisados, limpios, secos y estructuralmente estables, asegurando la compatibilidad entre el sustrato y el material a emplear.

El trabajo incluye la preparación de la superficie, la aplicación de una o varias capas de estuco plástico según el estado del muro, el lijado entre capas, la corrección puntual de defectos y el acabado final fino, cumpliendo con las normas técnicas vigentes y las recomendaciones del fabricante del producto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Previa a la aplicación, las superficies deberán encontrarse firmes, secas, limpias y libres de polvo, grasa, pintura suelta u otros contaminantes que puedan afectar la adherencia del material.
- Se realizará lijado inicial para eliminar irregularidades y mejorar la adherencia del estuco.
- El estuco plástico se aplicará mediante llana metálica o espátula, en capas delgadas y uniformes, evitando sobre espesores.
- Una vez seco el material, se efectuará el afinamiento mediante lijado fino, hasta obtener una superficie completamente lisa y homogénea.
- La superficie terminada deberá quedar apta para recibir pintura vinílica o acabado final, según lo especificado en el proyecto.
- Se deberán respetar los tiempos de secado indicados por el fabricante y las condiciones ambientales adecuadas durante la ejecución.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- NTC 4640.
- NTC 4590.

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

Estuco acrílico para interiores y exteriores
Lija pliego No 120 de 9" x 11" (230 x 280 mm)

9. EQUIPO

- Herramienta menor 10% m.O. CC est.rem

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

Carrera 20 N°8-02 , Cód. Postal 850001,Tel. 6336339 Ext.1571, Yopal, Casanare
www.casanare.gov.co - serviciosadministrativos@casanare.gov.co

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 403	**2. Pintura Interior vinilo sobre estuco 3 manos**

3. UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende la aplicación de pintura vinílica en interiores sobre superficies previamente estucadas, siguiendo un procedimiento en tres manos para garantizar un acabado uniforme, duradero y de alta calidad. El proceso inicia con la preparación de la superficie, que incluye limpieza, corrección de imperfecciones y aplicación de sellador si es necesario, asegurando una adecuada adherencia de la pintura. Posteriormente, se procede con la aplicación de las tres capas de pintura, permitiendo tiempos de secado adecuados entre cada mano para obtener una cobertura homogénea, resistencia a la abrasión y un acabado estético óptimo, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos en el proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que el estuco esté completamente seco y libre de imperfecciones visibles, como grietas o burbujas.
- Limpiar la superficie estucada para eliminar polvo, grasa y cualquier residuo que pueda afectar la adherencia de la pintura.
- Proteger el área circundante con lonas o cinta adhesiva para evitar manchas en superficies no deseadas.
- Si se considera necesario, aplicar una capa de imprimación específica para vinilo sobre el estuco, asegurando una mejor adherencia. Dejar secar según las recomendaciones del fabricante.
- Aplicar la primera mano de pintura vinilo utilizando rodillo y brocha, asegurando una cobertura uniforme en toda la superficie.
- Dejar secar completamente según las instrucciones del fabricante.
- Aplicar la segunda mano de pintura vinilo, asegurando que cubra cualquier área visible y mantenga la uniformidad del color.
- Dejar secar completamente.
- Aplicar la tercera y última mano de pintura vinilo para un acabado óptimo, garantizando una cobertura completa y una apariencia uniforme.

• Dejar secar completamente.

• Inspeccionar la superficie pintada para verificar la uniformidad del color y la cobertura, asegurándose de que no haya imperfecciones, burbujas o goteos.

• Asegurarse de que los filos y las juntas de dilatación estén correctamente tratados, aplicando pintura en estas áreas para mantener la uniformidad del acabado.

• Retirar las protecciones y limpiar el área de trabajo, asegurándose de que no queden residuos de pintura en superficies no deseadas.

• Realizar una inspección final para asegurar que el acabado cumple con los estándares de calidad requeridos y que la superficie está lista para su uso.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• NTC 4590
• NTC 4640

8 ENSAYOS A REALIZAR

10. MATERIALES

• Vinilo interiores calidad tipo 1 tipo viniltex de Pintuco o similar.

11. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O.
• Andamio tubular estandar con tijeras
• Tablón de madera de 3 x 0.25 x 0.05 (alquiler)

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

15. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

16. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de Obra.

•Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
17. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 404	**2. Pintura interior vinilo para estructuras 3 manos (sección 0,50 m)**
3. UNIDAD DE MEDIDA Metro (m)	
4. DESCRIPCIÓN La actividad consiste en la aplicación de tres manos de pintura vinílica en estructuras interiores, en secciones de 0,50 metros, garantizando una cobertura uniforme y un acabado de alta calidad. El proceso inicia con la limpieza y preparación de la superficie, eliminando polvo, grasa y partículas sueltas para optimizar la adherencia de la pintura. Posteriormente, se aplica la primera mano de pintura con brocha, rodillo o pistola de aspersión, asegurando una distribución homogénea. Una vez seca, se realiza una inspección y, de ser necesario, un lijado suave para mejorar la adherencia de las capas posteriores. Se apliquen dos manos adicionales, respetando los tiempos de secado recomendados por el fabricante, hasta alcanzar el espesor y la uniformidad requeridos. Se garantiza que el acabado final sea liso, sin marcas, escurrimientos o irregularidades, cumpliendo con los estándares de calidad exigidos para espacios interiores.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar que la estructura esté completamente seca y libre de imperfecciones visibles, como grietas o burbujas. • Limpiar la superficie de la estructura para eliminar polvo, grasa y cualquier residuo que pueda afectar la adherencia de la pintura. • Proteger el área circundante con lonas o cinta adhesiva para evitar manchas en superficies no deseadas. • Aplicar la primera mano de pintura vinilo utilizando rodillo y brocha, asegurando una cobertura uniforme en toda la superficie. • Dejar secar completamente según las instrucciones del fabricante.	

• Aplicar la segunda mano de pintura vinilo, asegurando que cubra cualquier área visible y mantenga la uniformidad del color.

• Dejar secar completamente.

• Aplicar la tercera y última mano de pintura vinilo para un acabado óptimo, garantizando una cobertura completa y una apariencia uniforme.

• Dejar secar completamente.

• Inspeccionar la superficie de la estructura pintada para verificar la uniformidad del color y la cobertura, asegurándose de que no haya imperfecciones, burbujas o goteos.

•• Retirar las protecciones y limpiar el área de trabajo, asegurándose de que no queden residuos de pintura en superficies no deseadas.

• Realizar una inspección final para asegurar que el acabado cumple con los estándares de calidad requeridos y que la superficie está lista para su uso.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• NTC 4590

• NTC 4640

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Vinilo interiores calidad tipo 1 tipo viniltex de Pintuco o similar

9. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará metro lineal (m)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

• Materiales

• Equipos y herramientas

• Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 405	**2. Pintura exterior acrilica tipo Koraza o similar sobre muros 3 manos**
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN La actividad consiste en la aplicación de tres manos de pintura acrílica tipo Koraza o similar sobre muros exteriores, garantizando protección contra la intemperie y un acabado uniforme y duradero. El proceso inicia con la preparación de la superficie, eliminando polvo, grasa, hongos o pintura deteriorada mediante limpieza mecánica o química, y aplicando resanes en caso de imperfecciones. A continuación, se aplica la primera mano de pintura acrílica con brocha, rodillo o pistola de aspersión, asegurando una distribución homogénea. Una vez seco, se procede con dos capas adicionales, respetando los tiempos de secado recomendados por el fabricante para garantizar la adherencia y resistencia del recubrimiento. El acabado final debe ser uniforme, sin marcas, burbujas o escurrimientos, proporcionando alta resistencia a la humedad, rayos UV y agentes atmosféricos.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar el estado de los muros, asegurando que estén limpios, secos y libres de impurezas, hongos o pintura deteriorada. • Limpiar los muros con agua a presión o cepillos para eliminar polvo, suciedad, y cualquier residuo. En caso de presencia de hongos, aplicar un desinfectante adecuado y dejar secar. • Proteger el área circundante utilizando lonas o cinta adhesiva para evitar manchas en superficies no deseadas. • Si la superficie lo requiere, aplicar una imprimación específica para pintura acrílica, asegurando una mejor adherencia. Dejar secar según las instrucciones del fabricante. • Aplicar la primera mano de pintura acrílica tipo Koraza utilizando rodillo y brocha, asegurando una	

cobertura uniforme en toda la superficie.

• Dejar secar completamente según las recomendaciones del fabricante.

• Aplicar la segunda mano de pintura, asegurando que cubra completamente y mantenga la uniformidad del color.

• Dejar secar completamente.

• Aplicar la tercera y última mano de pintura acrílica para un acabado óptimo, garantizando una cobertura completa y una apariencia uniforme.

• Dejar secar completamente.

• Inspeccionar la superficie pintada para verificar la uniformidad del color y la cobertura, asegurándose de que no haya imperfecciones, burbujas o goteos.

• Asegurarse de que los filos y las juntas de dilatación estén correctamente tratados, aplicando pintura en estas áreas para mantener la uniformidad del acabado.

• Retirar las protecciones y limpiar el área de trabajo, asegurándose de que no queden residuos de pintura en superficies no deseadas.

• Realizar una inspección final para asegurar que el acabado cumple con los estándares de calidad requeridos y que la superficie está lista para su uso.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• NTC 4590

• NTC 4640

8 ENSAYOS A REALIZAR

10. MATERIALES

• Pintura para fachadas y exteriores tipo Koraza de Pintuco o similar

11. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

15. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

16. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por

la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
17. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 406	**2. Pintura exterior koraza sobre estructuras 3 manos (sección 0.50 m)**
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro (m)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde a la aplicación de pintura exterior tipo Koraza sobre estructuras 3 manos (sección 0.50m), garantizando un acabado de alta calidad y durabilidad. La actividad incluye la preparación de la superficie, asegurando que esté libre de impurezas, así como la aplicación de tres manos de pintura acrílica. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para su ejecución. Además, se considerará el tratamiento de filos y dilataciones, siguiendo las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con una superficie uniforme y estéticamente agradable, cumpliendo con los estándares requeridos y garantizando la resistencia a las condiciones climáticas.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar el estado de los muros o estructuras, asegurando que estén limpios, secos y libres de impurezas, hongos o pintura deteriorada. • Limpiar los muros con agua a presión o cepillos para eliminar polvo, suciedad, y cualquier residuo. En caso de presencia de hongos, aplicar un desinfectante adecuado y dejar secar. • Proteger el área circundante utilizando lonas o cinta adhesiva para evitar manchas en superficies	

no deseadas.

• Si la superficie lo requiere, aplicar una imprimación específica para pintura acrílica, asegurando una mejor adherencia. Dejar secar según las instrucciones del fabricante.

• Aplicar la primera mano de pintura tipo Koraza utilizando rodillo y brocha, asegurando una cobertura uniforme en toda la superficie.

• Dejar secar completamente según las recomendaciones del fabricante.

• Aplicar la segunda mano de pintura, asegurando que cubra completamente y mantenga la uniformidad del color.

• Dejar secar completamente.

• Aplicar la tercera y última mano de pintura para un acabado óptimo, garantizando una cobertura completa y una apariencia uniforme.

• Dejar secar completamente.

• Inspeccionar la superficie pintada para verificar la uniformidad del color y la cobertura, asegurándose de que no haya imperfecciones, burbujas o goteos.

• Asegurarse de que los filos y las juntas de dilatación estén correctamente tratados, aplicando pintura en estas áreas para mantener la uniformidad del acabado.

• Retirar las protecciones y limpiar el área de trabajo, asegurándose de que no queden residuos de pintura en superficies no deseadas.

• Realizar una inspección final para asegurar que el acabado cumple con los estándares de calidad requeridos y que la superficie está lista para su uso.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Pintura para fachadas y exteriores tipo Koraza de Pintuco o similar

9. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro lineal (ml)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 407	2. Pañete liso impermeabilizado muros 1:4, incluye filos y dilataciones
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde a la aplicación de pañete liso impermeabilizado sobre muros, con una mezcla de cemento y arena en proporción 1:4, garantizando un acabado de alta calidad y durabilidad. La actividad incluye la preparación de la superficie, asegurando que esté libre de impurezas y humedad, así como la aplicación del pañete en una o más capas, según lo requerido. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para su ejecución. Además, se considerará el tratamiento de filos y dilataciones, siguiendo las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con una superficie lisa y estéticamente agradable, cumpliendo con los estándares requeridos y garantizando la impermeabilidad y resistencia a las condiciones climáticas.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar el estado de los muros, asegurándose de que estén limpios, secos y libres de impurezas, humedad o materiales sueltos. • Limpiar los muros utilizando agua a presión o cepillos para eliminar polvo, suciedad y cualquier	

residuo que pueda afectar la adherencia del pañete.

• Preparar la mezcla de pañete en una proporción de 1 parte de cemento y 4 partes de arena, añadiendo agua hasta obtener una consistencia adecuada para la aplicación.

• Proteger el área circundante utilizando lonas o cintas adhesivas para evitar salpicaduras en superficies no deseadas.

• Primera Capa: Aplicar la primera capa de pañete con una llana, asegurando que se cubran uniformemente todas las áreas del muro.

• Secado: Dejar secar la primera capa según las recomendaciones del fabricante.

• Una vez seca la primera capa, realizar un alisado para eliminar imperfecciones y asegurar una superficie lisa.

• Aplicar una segunda capa de pañete siguiendo el mismo procedimiento, asegurando una cobertura uniforme y un espesor adecuado.

• Dejar secar nuevamente.

• Realizar el alisado final sobre la segunda capa para obtener una superficie lisa y uniforme.

• Asegurarse de que el espesor total del pañete cumpla con las especificaciones requeridas.

• Asegurarse de que los filos y las juntas de dilatación estén correctamente tratados, aplicando pañete en estas áreas para mantener la uniformidad del acabado.

• Realizar una inspección visual para verificar que la superficie esté completamente lisa, libre de imperfecciones y que cumpla con los estándares de calidad requeridos.

• Retirar las protecciones y limpiar el área de trabajo, asegurándose de que no queden residuos de pañete en superficies no deseadas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- NSR-10
- NTC 4591
- NTC 4080
- NTC 4640

7 ENSAYOS A REALIZAR

10. MATERIALES

• Filos y dilataciones 1:4
• Mortero Impermeabilizado 1:4 (desperdicio 5%)

11. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O.

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 408	2. Pañete impermeabilizado 1:3 e= 2 cm bajo placa

3. UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a la aplicación de pañete impermeabilizado bajo placa, con una mezcla de cemento y arena en proporción 1:3, espesor de 2cm, garantizando un acabado de alta calidad y durabilidad. La actividad incluye la preparación de la superficie, asegurando que esté libre de impurezas y humedad, así como la aplicación del pañete en una o más capas, según lo requerido. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para su ejecución. Además, se considerará el tratamiento de filos y dilataciones, siguiendo las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice

con una superficie lisa y estéticamente agradable, cumpliendo con los estándares requeridos y garantizando la impermeabilidad y resistencia a las condiciones climáticas.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar el estado de las placas, asegurándose de que estén limpias, secas y libres de impurezas, humedad o materiales sueltos.
- Limpiar las placas utilizando agua a presión o cepillos para eliminar polvo, suciedad y cualquier residuo que pueda afectar la adherencia del pañete.
- Preparar la mezcla de pañete en una proporción de 1 parte de cemento y 3 partes de arena, añadiendo agua hasta obtener una consistencia adecuada para la aplicación.
- Proteger el área circundante utilizando lonas o cintas adhesivas para evitar salpicaduras en superficies no deseadas.
- Primera Capa: Aplicar la primera capa de pañete con una llana, asegurando que se cubran uniformemente todas las áreas de la placa.
- Secado: Dejar secar la primera capa según las recomendaciones del fabricante.
- Una vez seca la primera capa, realizar un alisado para eliminar imperfecciones y asegurar una superficie lisa.
- Aplicar una segunda capa de pañete siguiendo el mismo procedimiento, asegurando una cobertura uniforme y un espesor adecuado.
- Dejar secar nuevamente.
- Realizar el alisado final sobre la segunda capa para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Asegurarse de que el espesor total del pañete cumpla con las especificaciones requeridas.
- Asegurarse de que los filos y las juntas de dilatación estén correctamente tratados, aplicando pañete en estas áreas para mantener la uniformidad del acabado.
- Realizar una inspección visual para verificar que la superficie esté completamente lisa, libre de imperfecciones y que cumpla con los estándares de calidad requeridos.
- Retirar las protecciones y limpiar el área de trabajo, asegurándose de que no queden residuos de pañete en superficies no deseadas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Mortero Impermeabilizado 1:3 (desperdicio 5%)

9. EQUIPO	
• Andamio tubular estandar con tijeras • Tablon de madera de 3 x 0.25 x 0.05 (alquiler) • Herramienta menor 10% M.O.	
10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.	
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No 409	**2. Pintura exterior acrílica tipo koraza o similar sobre muros 3 manos, a grandes alturas (andamio colgante)**
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN Esta actividad comprende el suministro y aplicación de pintura acrílica tipo Koraza o similar en tres	

manos sobre superficies de muros exteriores, garantizando resistencia a la intemperie, protección contra la humedad y un acabado estético uniforme.

El proceso inicia con la preparación de la superficie, que incluye limpieza, eliminación de material suelto, resane de imperfecciones y aplicación de un sellador si es necesario. Posteriormente, se aplica la pintura en tres capas uniformes, asegurando la correcta adherencia y cobertura.

Dado que el trabajo se ejecuta a grandes alturas utilizando andamios colgantes, el contratista deberá garantizar que todo el personal cuente con certificación vigente en trabajo en alturas, así como el uso de equipos de protección personal (EPP), que incluyen arnés de seguridad de cuerpo completo, línea de vida, casco con barbacoa, guantes, gafas de seguridad y calzado antideslizante. Además, el montaje y uso del andamio colgante deberá cumplir con la normativa vigente en seguridad industrial, asegurando estabilidad y condiciones óptimas para la ejecución de la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar el estado de los muros, asegurándose de que estén limpios, secos y libres de impurezas, humedad y pintura deteriorada.
- Limpiar los muros utilizando agua a presión, cepillos o métodos adecuados para eliminar polvo, suciedad y cualquier material suelto.
- Proteger el área circundante y el suelo con lonas o cintas adhesivas para evitar manchas en superficies no deseadas.
- Instalar el andamio colgante según las normas de seguridad, asegurando que esté correctamente fijado y que los operadores cuenten con los equipos de protección personal necesarios.
- Si se considera necesario, aplicar una capa de imprimación específica para pintura acrílica, asegurando una mejor adherencia. Dejar secar según las instrucciones del fabricante.
- Aplicar la primera mano de pintura acrílica tipo Koraza utilizando rodillo y brocha, asegurando una cobertura uniforme en toda la superficie.
- Dejar secar completamente según las recomendaciones del fabricante.
- Aplicar la segunda mano de pintura, garantizando que cubra cualquier área visible y mantenga la uniformidad del color.
- Dejar secar completamente.
- Aplicar la tercera y última mano de pintura acrílica para un acabado óptimo, asegurando una cobertura completa y una apariencia uniforme.
- Dejar secar completamente.
- Inspeccionar la superficie pintada para verificar la uniformidad del color y la cobertura, asegurándose de que no haya imperfecciones, burbujas o goteos.
- Asegurarse de que los filos y las juntas de dilatación estén correctamente tratados, aplicando pintura en estas áreas para mantener la uniformidad del acabado.

• Retirar las protecciones y limpiar el área de trabajo, asegurándose de que no queden residuos de pintura en superficies no deseadas.

• Realizar una inspección final para asegurar que el acabado cumple con los estándares de calidad requeridos y que la superficie está lista para su uso.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• NTC 4590

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Pintura para fachadas y exteriores tipo Koraza de Pintuco o similar

9. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O.
• Andamio colgante plataforma 3 x 0.75 m

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de Obra.
•Transportes dentro y fuera de la Obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
• Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

del contrato.

1. ÍTEM No 410	2. Estuco y vinilo 3 manos bajo placa

3.UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a la aplicación de estuco y vinilo bajo placa, garantizando un acabado de alta calidad y durabilidad. La actividad incluye la preparación de la superficie, la aplicación de estuco en tres manos, así como la pintura con vinilo, asegurando una terminación adecuada en los filos y dilataciones. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para la ejecución. Además, se considerará el tratamiento de dilataciones y juntas, siguiendo las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con una superficie lista y estéticamente agradable, cumpliendo con los estándares requeridos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar la superficie de la placa para eliminar polvo, grasa y cualquier material suelto.
- Inspeccionar la superficie para identificar grietas o imperfecciones que requieran resane.
- Aplicar masilla o resanador en las grietas y defectos, alisando con espátula.
- Dejar secar según las indicaciones del fabricante y lijar para obtener una superficie lisa.
- Aplicación de Estuco:

Primera Mano: Aplicar la primera mano de estuco con una llana, asegurando una capa uniforme.

Secado: Dejar secar según las recomendaciones del fabricante.

Segunda Mano: Aplicar la segunda mano de estuco, asegurando que cubra cualquier imperfección visible.

Secado: Dejar secar nuevamente.

- Acabado de Estuco:

Tercera Mano: Aplicar la tercera mano de estuco, utilizando técnicas de acabado según el diseño deseado (rugoso, liso, etc.).

Texturizado: Si se requiere, aplicar el texturizado deseado en la última mano de estuco antes de que se seque completamente.

- Una vez seco el estuco, lijar suavemente la superficie para eliminar irregularidades.

• Limpiar el área de trabajo para eliminar polvo y residuos del lijado.

• Aplicar una imprimación adecuada si es necesario (consultar las especificaciones del vinilo).

Primera Mano de Vinilo: Aplicar la primera mano de pintura vinilo con rodillo o brocha, asegurando una cobertura uniforme.

Secado: Dejar secar según las indicaciones del fabricante.

Segunda Mano de Vinilo: Aplicar la segunda mano, asegurando que cubra completamente la superficie.

Secado: Dejar secar nuevamente.

Tercera Mano de Vinilo: Aplicar la tercera mano para un acabado óptimo y garantizar la durabilidad del color.

• Asegurarse de que los filos y las juntas de dilatación estén correctamente tratados, aplicando una capa de estuco y pintando con el vinilo para asegurar una terminación uniforme.

• Realizar una inspección visual para verificar la uniformidad del acabado, la correcta aplicación de estuco y vinilo, y la calidad de los filos y dilataciones.

• Retirar todos los residuos de materiales y limpiar el área de trabajo, dejando el espacio listo para su uso.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• NTC 4640.

• NTC 4590

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Lija pliego No 120 de 9" x 11" (230 x 280 mm)
• Vinilo interiores calidad tipo 1 tipo viniltex de Pintuco o similar
• Estuco acrílico para interiores y exteriores

9. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O.
• Andamio tubular estándar con tijeras

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 411	**2. Pintura en esmalte para estructura metalica existente tipo: correas, cerchas, laminas y angulos, alto 100 - 250 mm y ancho 50 - 200 mm, 2 manos.**
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro (m)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde a la aplicación de esmalte sobre la estructura metálica existente, que incluye correas, cerchas, láminas y ángulos con un alto de 100 a 250 mm y un ancho de 50 a 200 mm, garantizando un acabado de alta calidad y durabilidad. La actividad incluye la preparación de la superficie, asegurando que esté libre de impurezas, óxido y cualquier material suelto, así como la aplicación de dos manos de esmalte. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para su ejecución. Además, se considerará las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con una superficie uniforme, estéticamente agradable y cumpliendo con los estándares requeridos.	

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Verificar el estado de la estructura metálica, asegurándose de que esté en condiciones adecuadas para la aplicación de pintura.

• Limpiar la estructura metálica utilizando cepillos de acero, lijadoras o métodos adecuados para eliminar óxido, pintura descascarada, polvo y cualquier material suelto.

• Aplicar un desengrasante para eliminar grasa o contaminantes que puedan afectar la adherencia del esmalte.

• Si se considera necesario, aplicar una capa de pintura anticorrosiva en las áreas expuestas de la estructura metálica. Asegurarse de que la capa esté uniforme y dejar secar según las instrucciones del fabricante.

• Seleccionar el esmalte adecuado y prepararlo conforme a las indicaciones del fabricante, asegurando una mezcla homogénea.

• Aplicar la primera mano de esmalte utilizando brochas o rodillos, garantizando una cobertura uniforme en toda la superficie. Prestar especial atención a los filos y juntas. Dejar secar completamente según las especificaciones del fabricante.

• Aplicar la segunda mano de esmalte, asegurando que se cubran completamente las áreas visibles y se mantenga la uniformidad del acabado. Dejar secar completamente.

• Realizar una inspección visual para verificar la uniformidad del color y la cobertura, asegurándose de que no haya imperfecciones, burbujas o goteos.

• Retirar las protecciones y limpiar el área de trabajo, asegurándose de que no queden residuos de pintura en superficies no deseadas.

• Realizar una inspección final para asegurar que el acabado cumple con los estándares de calidad requeridos y que la superficie está lista para su uso.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• NTC 4590
• NTC 4740

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Thinner
• Esmalte brillante tipo pintulux de Pintuco o similar

9. EQUIPO

• Equipo de pintura con compresor
• Andamio tubular stand. (inc. tijeras)
• Herramienta menor 10% M.O.

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro líneas (m)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.	
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No 412	**2. Graniplast esgrafiado fachada**
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro y aplicación de recubrimiento decorativo tipo Graniplast esgrafiado para fachadas exteriores, aplicado sobre superficie previamente preparada, limpia, seca y libre de polvo, grasas o material suelto. Incluye suministro del material, preparación de la mezcla según especificaciones del fabricante, aplicación manual con llana metálica, formación del acabado	

esgrafiado, correcciones superficiales, uso de andamio cuando se requiera, herramientas, mano de obra calificada y todo lo necesario para su correcta ejecución y acabado final.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión y aprobación del estado del soporte (revoque o pañete debidamente curado).
- Limpieza mecánica de la superficie mediante cepillado y/o lijado (lija No. 180).
- Humedecimiento ligero de la superficie cuando sea requerido.
- Preparación del producto Graniplast conforme a ficha técnica del fabricante.
- Aplicación uniforme con llana metálica en espesor recomendado.
- Ejecución del acabado esgrafiado antes del fraguado inicial del material.
- Control de juntas, empates y uniformidad de textura.
- Protección del área intervenida contra lluvia directa o insolación extrema durante el fraguado.
- Limpieza final del área de trabajo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Agua para obra
- Graniplast esgrafiado
- Lija pliego No 180 de 9" x 11" (230 x 280 mm)

9. EQUIPO

- Andamio tubular stand. (inc. tijeras)
- Herramienta menor 10% M.O. CC-1

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6. Capítulo 500. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

1. ÍTEM No 501	2. Viga cinta de 0.12 x 0.08 m en concreto de resistencia 3000 Psi
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro (m)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde a la construcción de una viga cinta de dimensiones 0.12 m x 0.08, elaborada en concreto de resistencia 3000 Psi. La actividad incluye la preparación del encofrado y el refuerzo adecuado, asegurando la correcta colocación del concreto. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para su ejecución. Además, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con una viga que cumpla con los estándares estructurales requeridos, garantizando su durabilidad y resistencia a las cargas y condiciones ambientales.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del Interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados	

que el Constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación.

• Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad uniforme. Si el Constructor no cumple con estos requerimientos, el Interventor exigirá los cambios que considere necesarios.

• Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el Constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.

• Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Constructor suministrará al Interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.

• Consultar Planos Arquitectónicos.

• Consultar Planos Estructurales.

• Consultar NSR 10.

• Replantear ejes, verificar niveles.

• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.

• Levantar y acodalar formaletas.

• Colocar refuerzos de acero.

• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.

• Realizar pases de instalaciones técnicas.

• Estudiar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.

• Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.

• Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.

• Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.

• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.

• Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos.

• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.

• Vaciar el concreto en una sola etapa.

• Vibrar concreto.

• Desencofrar vigas

• Curar concreto.

• Resanar y aplicar acabado exterior.

• Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• NSR-10.
• Normativa colombiana aplicable.

7 ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Tabla chapa ordinaria 0.20
• Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm2 (Basico, 5% desperdicio)
• Puntilla con cabeza 2 1/2"

9. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O.
• Andamio tubular stand. (inc. tijeras)

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos estructurales.
• Normas técnicas.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (m)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de Obra.
•Transportes dentro y fuera de la Obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
• Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

7. Capítulo 600. CUBIERTAS Y CIELO RASO

1. ÍTEM No 601	2. Cielo raso en lamina PVC 10 mm (incluye cornisa)

3.UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de cielo raso en lámina de PVC de 10 mm de espesor instalado sobre estructura metálica en perfiles galvanizados calibre 26, incluyendo canales, omegas, ángulos perimetrales y tornillería de fijación. Incluye suministro e instalación de cornisa en PVC blanca de 3,0 m en encuentros perimetrales, alineación, nivelación, cortes, ajustes, fijaciones mecánicas, limpieza final y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y acabado final.

El sistema deberá garantizar estabilidad, alineación, continuidad estética y adecuada fijación a la estructura soporte existente.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- NTC 2050

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Corniza blanca PVC 3.0 m
- Perfil angular blanco PVC 3.0 m
- Lamina PVC 10 mm ancho 25 cm
- Perfil omega Cal 26 2.44
- Angulo 25 x 25 mm Cal 26 de 2.44 m
- Tornillo estructura drywall punta aguda 7 mm x 7/16"
- Canal o vigueta 38 x 20 cal. 26 de 2.44 m
- Tornillo punta aguda 6 mm x 1" drywall

9. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 602	**2. Teja tipo master 1000 cal 28 pintada**
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro e instalación de cubierta en teja metálica tipo Master 1000 calibre 28 (0,36	

mm) con acabado pintado de fábrica, instalada sobre estructura metálica o soporte existente debidamente nivelado, incluyendo fijaciones mecánicas con tornillos autoperforantes con arandela de neopreno, traslapos longitudinales y transversales, alineación, ajuste, remates y todos los elementos necesarios para garantizar estabilidad, hermeticidad y correcto funcionamiento de la cubierta, conforme a planos y especificaciones del proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación previa del estado de la estructura de soporte (correas, pendientes, alineación y fijación).
- Replanteo y modulación de la cubierta conforme a planos arquitectónicos.
- Izaje y posicionamiento de las láminas evitando deformaciones.
- Instalación iniciando desde el alero hacia la cumbrera, respetando el sentido contrario a los vientos predominantes.
- Ejecución de traslapos laterales y longitudinales según recomendaciones del fabricante.
- Fijación con tornillos autoperforantes con arandela de neopreno, garantizando presión adecuada sin deformar la cresta de la lámina.
- Instalación de remates, cumbreras y sellos cuando aplique.
- Limpieza final del área, retiro de residuos metálicos y verificación de puntos de fijación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- NTC 2050

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Teja master 1000 cal. 28 - 0.36 mm pintada
- "Tornillo hexagonal autoperforante fijador de ala punta de broca con arandela de neopreno 1/4"" - 14 x 7/8""""
- "Tornillo hexagonal autoperforante punta de broca con
- arandela de neopreno 10 x 3/4""""

9. EQUIPO

- Andamio tubular stand. (inc. tijeras)
- Herramienta

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 603	**2. Flanche lamina galvanizada cal. 22 A=0.20 m incluye regata con pulidora y mortero impermeabilizado 1:4**
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro (m)	
4. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro, corte, conformado e instalación de flanche en lámina galvanizada calibre 22, con un ancho de 0,20 m, asegurando su correcta fijación y sellado para garantizar la durabilidad y estanqueidad del sistema. El proceso inicia con el trazado y apertura de la regata, utilizando pulidora con disco de corte para garantizar precisión en la ranura de anclaje. Posteriormente, se realiza la colocación del flanche, asegurando su alineación y fijación adecuada en la regata mediante anclajes mecánicos o adhesivos según las especificaciones del diseño. Finalmente, se efectúa el relleno de la regata con mortero impermeabilizado en proporción 1:4 (cemento: arena), garantizando su compactación y acabado uniforme, proporcionando una barrera contra la filtración de agua y humedad. Se debe verificar que la instalación del flanche cumpla con las especificaciones de resistencia y	

sellado, asegurando su correcta integración con los elementos estructurales y de acabado del proyecto. Además, se llevará a cabo una inspección final para validar la calidad de la instalación, la impermeabilización y la correcta fijación del sistema.

Además, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con una instalación de vidrio que cumpla con los estándares de calidad requeridos, ofreciendo claridad y un aspecto visual optimo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que el área de trabajo esté despejada y en condiciones adecuadas para la instalación.
- Realizar mediciones precisas del área donde se instalarán los flanches, asegurando que se cumplan las especificaciones.
- Limpiar la superficie donde se colocarán los flanches, asegurando que esté libre de polvo, residuos y cualquier material que afecte la adherencia.
- Utilizar herramientas adecuadas para cortar la lámina galvanizada calibre 22 a las dimensiones requeridas, garantizando cortes limpios.
- Realizar la regata en la superficie utilizando una pulidora, asegurando un acabado liso y conforme a las especificaciones.
- Preparar el mortero impermeabilizado en la proporción 1:4 y aplicarlo en la regata, asegurando una mezcla homogénea.
- Colocar el flanche de manera precisa sobre la superficie tratada, garantizando una correcta fijación.
- Utilizar tornillos o anclajes adecuados para asegurar el flanche en su lugar, siguiendo las especificaciones técnicas.
- Revisar la instalación para asegurar que todos los flanches estén correctamente alineados y fijados.
- Retirar residuos y materiales sobrantes, dejando el área limpia y lista para su uso.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Lamina galvanizada cal 22 de 1.22*2.44 m
- Disco corte/desbaste metal 7"x1/4" o similar
- Mortero Impermeabilizado 1:4 (desperdicio 5%)

9. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O.
- Pulidora electrica manual sin disco 7"

• Andamio tubular stand. (inc. tijeras) • Tablon de madera de 3x0.25x0.05 m

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro líneas (m)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 604	2. Canal en lámina galvanizada cal. 16 desarrollo 0.60 m pintado con wash primer y esmalte. Suministro e Instal.

3.UNIDAD DE MEDIDA

Metro (m)

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a la instalación de un canal en lámina galvanizada calibre 16, con un desarrollo de 0.60 m, pintado con wash primer y esmalte para garantizar una alta protección y durabilidad. La actividad incluye la preparación del área de trabajo, asegurando que la superficie y las estructuras de soporte estén limpias y libres de impurezas. Se procederá al corte y ajuste de las

láminas según las especificaciones requeridas, seguido de la aplicación de wash primer para mejorar la adherencia del esmalte. Posteriormente, se aplicará el esmalta para ofrecer un acabado estético y resistente. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para su ejecución. Además, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con un canal que cumpla con los estándares de calidad y resistencia a las condiciones climáticas, garantizando su funcionalidad y durabilidad en el tiempo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que el área de trabajo esté limpia y adecuada para la instalación del canal.
- Realizar mediciones precisas del área para asegurar el desarrollo correcto del canal de 0.60 m.
- Limpiar las láminas de lámina galvanizada para eliminar polvo, grasa y cualquier material que afecte la adherencia.
- Utilizar herramientas adecuadas para cortar la lámina galvanizada calibre 16 a las dimensiones necesarias.
- Aplicar wash primer en toda la superficie del canal para mejorar la adherencia del esmalte, asegurando una cobertura uniforme.
- Dejar secar el wash primer según las recomendaciones del fabricante antes de continuar con la siguiente capa.
- Aplicar una capa de esmalte en la superficie previamente tratada, asegurando una cobertura completa y uniforme.
- Una vez seca la primera capa, aplicar una segunda capa de esmalte para garantizar la durabilidad y el acabado estético.
- Colocar el canal en su posición definitiva, asegurando que esté alineado y fijado adecuadamente.
- Revisar la instalación para asegurar que el canal esté correctamente instalado y cumpla con las especificaciones requeridas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Wash Primer A Pintura 1/4 GL
- Wash Primer B Catalizador 1/4 G
- Esmalte mate supersintético de 1a calidad tipo Pintuco o similar
- Oxigeno Industrial
- Acetileno
- Lámina galvanizada cal 16 de 1.22*2.44 m
- Soldadura bronce 1/8" Varilla (1 kg=15 varillas)

9. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. • Equipo de Oxicorte • Equipo de pintura con compresor

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (m)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 605	**2. Correa metálica en perfil estructural cuadrado 100 x 100 x 2 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalación.**
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro (m)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde a la instalación de una correa metálica fabricada en perfil estructural cuadrado de 100 x 100 x 2 mm, tratada con anticorrosivo y pintada con esmalte para garantizar una alta protección y durabilidad. La actividad incluye la preparación del área de trabajo, asegurando que la	

superficie y las estructuras de soporte estén limpias y libres de impurezas. Se procederá al corte y ajuste del perfil estructural según las especificaciones requeridas, seguido de la aplicación de un tratamiento anticorrosivo para proteger el metal de la corrosión. Posteriormente, se aplicará el esmalte para ofrecer un acabado estético y resistente. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para su ejecución. Además, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con una correa metálica que cumpla con los estándares de calidad y resistencia a las condiciones climáticas, garantizando su funcionalidad y durabilidad en el tiempo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que el área esté limpia, despejada y adecuada para la instalación de la correa metálica.
- Realizar mediciones precisas para asegurar el corte y ajuste correcto del perfil estructural.
- Utilizar herramientas adecuadas para cortar el perfil estructural cuadrado de 100 x 100 x 2 mm según las dimensiones requeridas.
- Aplicar el tratamiento anticorrosivo en toda la superficie del perfil, asegurando una cobertura uniforme para proteger el metal.
- Dejar secar el anticorrosivo según las indicaciones del fabricante antes de continuar con el siguiente paso.
- Aplicar una capa de esmalte sobre el anticorrosivo, garantizando una cobertura completa y un acabado estético.
- Una vez seca la primera capa, aplicar una segunda capa de esmalte para asegurar la durabilidad y protección del perfil.
- Colocar el perfil metálico en su posición definitiva, asegurando que esté alineado y fijado adecuadamente a la estructura.
- Revisar la instalación para verificar que la correa cumpla con las especificaciones y estándares de calidad requeridos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Thinner
- Anticorrosivo gris/blanco/rojo
- Esmalte brillante tipo pintulux de Pintuco o similar
- Soldadura electrosoldada 6013 de 1/8"
- Disco corte/desbaste metal 7"x1/4" o similar
- Disco de corte 14" x 3/32" x 1" corte aceros
- Tubo estructural cuadrado 100*100*2.0 mm

9. EQUIPO

- Andamio tubular stand. (inc. tijeras)
- Equipo de pintura con compresor
- Tronzadora para disco 14"
- Pulidora electrica manual sin disco 7"
- Equipo de soldadura Marca Linconl 600 A
- Herramienta menor 10% M.O. AA
- Herramienta menor 10% M.O. HH.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (m)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 606	**2. Correa metalica en perfil estructural rectangular 76 x 38 x 2.0 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalación.**

3.UNIDAD DE MEDIDA

Metro (m)

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a la instalación de una correa metálica fabricada en perfil estructural rectangular de 76 x 38 x 2 mm, tratada con anticorrosivo y pintada con esmalte para garantizar una alta protección y durabilidad. La actividad incluye la preparación del área de trabajo, asegurando que la superficie y las estructuras de soporte estén limpias y libres de impurezas. Se procederá al corte y ajuste del perfil estructural según las especificaciones requeridas, seguido de la aplicación de un tratamiento anticorrosivo para proteger el metal de la corrosión. Posteriormente, se aplicará el esmalte para ofrecer un acabado estético y resistente. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para su ejecución. Además, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que 1el proceso finalice con una correa metálica que cumpla con los estándares de calidad y resistencia a las condiciones climáticas, garantizando su funcionalidad y durabilidad en el tiempo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que el área esté limpia, despejada y adecuada para la instalación de la correa metálica.
- Realizar mediciones precisas para asegurar el corte y ajuste correcto del perfil estructural.
- Utilizar herramientas adecuadas para cortar el perfil estructural rectangular de 76 x 38 x 2 mm según las dimensiones requeridas.
- Aplicar el tratamiento anticorrosivo en toda la superficie del perfil, asegurando una cobertura uniforme para proteger el metal.
- Dejar secar el anticorrosivo según las indicaciones del fabricante antes de continuar con el siguiente paso.
- Aplicar una capa de esmalte sobre el anticorrosivo, garantizando una cobertura completa y un acabado estético.
- Una vez seca la primera capa, aplicar una segunda capa de esmalte para asegurar la durabilidad y protección del perfil.
- Colocar el perfil metálico en su posición definitiva, asegurando que esté alineado y fijado adecuadamente a la estructura.
- Revisar la instalación para verificar que la correa cumpla con las especificaciones y estándares de calidad requeridos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Thinner
- Anticorrosivo gris/blanco/rojo
- Esmalte brillante tipo pintulux de Pintuco o similar

- Soldadura electrosoldada 6013 de 1/8"
- Disco corte/desbaste metal 7"x1/4" o similar
- Tubo estructural rectangular 76*38*2.0 mm
- Disco de corte 14" x 3/32" x 1" corte aceros

9. EQUIPO

- Andamio tubular stand. (inc. tijeras)
- Equipo de pintura con compresor
- Tronzadora para disco 14"
- Pulidora electrica manual sin disco 7"
- Equipo de soldadura Marca Linconl 600 A
- Herramienta menor 10% M.O. AA
- Herramienta menor 10% M.O. HH.

10. DESPERDICIOS				11. MANO DE OBRA			
Incluidos	☒	Si	☐ No	Incluida	☒	Si	☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (m)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 607	2. Cubierta en policarbonato alveolar 8 mm sin estructura de soporte

3.UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro e instalación de cubierta en policarbonato alveolar de 8 mm de espesor, material liviano y de alta resistencia, que ofrece protección contra los rayos UV, resistencia al impacto y una óptima transmisión de luz natural, contribuyendo a la eficiencia energética del espacio.

El proceso inicia con la verificación de los elementos de fijación y soportes existentes, asegurando su compatibilidad con el sistema de cubierta. Se realiza el corte y manejo adecuado de las láminas, evitando daños en los alveolos y garantizando una correcta alineación. La instalación de la cubierta se lleva a cabo mediante fijaciones autoperforantes con arandelas de neopreno y perfiles de remate, asegurando su sujeción y evitando filtraciones. Se incluyen sellos de silicona neutra y tapones en los extremos de las láminas, para prevenir la acumulación de humedad y suciedad en los alveolos.

Dado que esta actividad se realiza en altura, el contratista deberá garantizar que todo el personal cuente con los equipos de protección personal (EPP) adecuados para trabajos en altura, incluyendo arnés de seguridad, eslingas con absorbente de impacto, línea de vida y casco con barbuquejo, entre otros. Además, los trabajadores asignados a esta tarea deberán contar con el certificado vigente del curso de trabajo en alturas, conforme a la normativa de seguridad y salud en el trabajo.

Finalmente, se realizará una inspección de calidad, verificando la correcta instalación, alineación y fijación de las láminas de policarbonato, asegurando su estabilidad, funcionalidad y cumplimiento con las especificaciones técnicas del proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que el área esté limpia, libre de obstrucciones y adecuada para la instalación de la cubierta.
- Realizar mediciones precisas del espacio donde se instalará la cubierta para asegurar un corte correcto de las láminas.
- Cortar las láminas de policarbonato alveolar de 8 mm según las dimensiones requeridas, utilizando herramientas adecuadas para evitar daños.
- Asegurarse de que la superficie de instalación esté limpia, seca y libre de impurezas que puedan afectar la adherencia del policarbonato.
- Colocar las láminas de policarbonato en su posición definitiva, asegurando que estén alineadas correctamente y en la orientación adecuada.
- Utilizar los elementos de fijación recomendados para asegurar las láminas de policarbonato a la superficie, garantizando una instalación segura.
- Aplicar un sellador adecuado en las juntas y uniones entre las láminas para evitar filtraciones de

agua y asegurar la estanqueidad.

• Inspeccionar la instalación para verificar que todas las láminas estén correctamente fijadas y selladas.

• Retirar cualquier residuo o material sobrante de la instalación, dejando el área de trabajo limpia y ordenada.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Perfil U de remate aluminio 2.10 m x 8 mm
• Lamina policarbonato alveolar 8 mm humo o bronce
• Conector tapa - base color bronce, para lámina
• Cinta microperforada 25 mm *33 m
• Silicona para policarbonato o acrílico Cartucho 300 ml
• Tornillo hexagonal autoperforante fijador de ala punta de broca con arandela de neopreno 1/4" - 14 x 7/8"

9. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de Obra.
•Transportes dentro y fuera de la Obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
• Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

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

8. Capítulo 700. PUERTAS, VENTANAS Y ACCESORIOS EN MADERA

1. ÍTEM No 701	2. Puerta en marco metálico cal. 18 y hoja puerta entamborada en triplex, pintada e instalada
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde al suministro e instalación de una puerta en marco metálico calibre 18 y hoja puerta entamborada en triplex, garantizando un acabado estético y funcional. La actividad incluye la preparación del área de instalación, asegurando que esté limpia, seca y libre de obstáculos. Se procederá a la correcta medición y corte de los elementos, seguido de la soldadura y ensamblaje de la estructura de la puerta. Posteriormente, se aplicará una pintura para proporcionar una protección adecuada y mejorar la durabilidad del acabado. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para la ejecución de esta actividad. Además, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con una instalación de puerta en reja que cumpla con los estándares de calidad requeridos, ofreciendo seguridad y un aspecto visual atractivo.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Limpiar y despejar el espacio donde se instalará la puerta, asegurando que esté seca y libre de obstáculos. • Realizar mediciones precisas de los elementos y el área de instalación para garantizar un ajuste adecuado. • Cortar el marco metálico y otros elementos a las medidas especificadas, utilizando herramientas adecuadas para obtener cortes precisos. • Soldar y ensamblar el marco metálico y la hoja entamborada en triplex, asegurando que todo esté alineado y nivelado correctamente. • Aplicar un tratamiento anticorrosivo a la estructura metálica para prevenir la oxidación.	

• Aplicar una capa de pintura en el marco y la hoja de la puerta, asegurando una cobertura uniforme para mejorar la durabilidad y el acabado estético.

• Fijar la puerta en su lugar utilizando bisagras y anclajes apropiados, garantizando su correcto funcionamiento.

• Verificar el cierre y apertura de la puerta, realizando ajustes si es necesario para asegurar un funcionamiento suave

• Retirar los residuos generados durante el proceso y limpiar el área de trabajo para dejarla en condiciones adecuadas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Tapaporos o Sellador lijable 40%
• Marco puerta en lamina cold rolled cal. 18, de 0.80 x 2.10 m. Ancho marco 14 - 15 cm. Suministro e instal.
• Puntilla sin cabeza 1"
• Lamina de triplex 4 mm de 1.22 x 1.44 m
• Pegante para madera 1 gl = 4.0 kg
• Barniz brillante madera
• Lija pliego No 180 de 9" x 11" (230 x 280 mm)
• Tinte para madera 1/4 galón (945 c.c)
• Liston de madera comun 3.2 x 4 cm
• Tapacantos de madera 1.3 x 4 cm

9. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado

por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 702	**2. Puerta y marco entamborada doble cara en aluminio, marco en aluminio, incluye chapa, Suministro e instal.**

3.UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde al suministro e instalación de una puerta y marco entamborado doble cara en aluminio, garantizando un acabado estético y funcional. La actividad incluye la preparación del área de instalación, asegurando que esté limpia, seca y libre de obstáculos. Se procederá a la correcta medición y corte de los elementos, seguido de la soldadura y ensamblaje de la estructura de la puerta. Posteriormente, se aplicará una pintura para proporcionar una protección adecuada y mejorar la durabilidad del acabado. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para la ejecución de esta actividad. Además, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con una instalación de puerta en reja que cumpla con los estándares de calidad requeridos, ofreciendo seguridad y un aspecto visual atractivo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar y despejar el espacio donde se instalará la puerta, asegurando que esté seca y libre de obstáculos.
- Realizar mediciones precisas de los elementos y el área de instalación para garantizar un ajuste adecuado.

• Cortar el marco metálico y otros elementos a las medidas especificadas, utilizando herramientas adecuadas para obtener cortes precisos. • Soldar y ensamblar el marco en aluminio y la hoja entamborada doble cara en aluminio, asegurando que todo esté alineado y nivelado correctamente. • Aplicar un tratamiento anticorrosivo a la estructura en aluminio para prevenir la oxidación. • Aplicar una capa de pintura en el marco y la hoja de la puerta, asegurando una cobertura uniforme para mejorar la durabilidad y el acabado estético. • Fijar la puerta en su lugar utilizando bisagras y anclajes apropiados, garantizando su correcto funcionamiento. • Verificar el cierre y apertura de la puerta, realizando ajustes si es necesario para asegurar un funcionamiento suave • Retirar los residuos generados durante el proceso y limpiar el área de trabajo para dejarla en condiciones adecuadas.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
7. ENSAYOS A REALIZAR
8. MATERIALES • Tubular liso de 3 x 1" • Remache 5,32 x 1/2" corto • Tornillo 8" x 2 1/2" Pan Philips zincado • Canal de 3 x 1" con una aleta mate • Bisagra omega 3" en aluminio • Varilla roscada 5/16" x 3.0 m • Chapa Yale L 370 (embutir)
9. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 703	2. Vidrio incoloro 5 mm. Suministro e instal.
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN Esta actividad comprende el suministro, corte, adaptación e instalación de vidrio incoloro de 5 mm de espesor, garantizando un acabado estético, funcional y seguro, conforme a las especificaciones del proyecto. El proceso inicia con la verificación de dimensiones y requisitos del área de instalación, asegurando que el vidrio se adapta correctamente a la estructura o marco de soporte. Posteriormente, se realiza el corte y pulido de los bordes para evitar fisuras o riesgos de fractura. Para la instalación, el vidrio se colocará sobre perfiles metálicos, de aluminio o marcos de madera según el diseño, utilizando elementos de fijación adecuados como selladores de	

silicona, sellos de caucho o grapas metálicas, garantizando estabilidad y resistencia a impactos moderados.

Finalmente, se realiza una inspección de calidad para verificar la correcta sujeción, alineación y acabado del vidrio, asegurando su transparencia y ausencia de imperfecciones que puedan comprometer su funcionalidad o estética.

Además, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se asegura que el proceso finalice con una instalación de vidrio que cumpla con los estándares de calidad requeridos, ofreciendo claridad y un aspecto visual optimo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpieza del área de trabajo, asegurando que esté libre de polvo, escombros y obstáculos.
- Toma de medidas precisas del marco o estructura donde se instalará el vidrio.
- Corte del vidrio incoloro de 5 mm según las dimensiones especificadas, utilizando herramientas adecuadas.
- Verificación de los puntos de fijación y sellado donde se colocará el vidrio.
- Instalación del vidrio en su posición, asegurando que quede nivelado y alineado correctamente.
- Aplicación de selladores o masillas en los bordes del vidrio para garantizar una fijación hermética y duradera.
- Uso de elementos de fijación (como clips o soportes) para asegurar el vidrio en su lugar.
- Inspección de la instalación para asegurarse de que el vidrio esté correctamente instalado y seguro.
- Retiro de residuos y limpieza del área de trabajo, dejando el espacio en condiciones adecuadas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Silicona transparente antihongo cartucho 280 ml
- Vidrio incoloro 5 mm o transparente crudo

9. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. AA

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.	
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

9. Capítulo 800. SELLOS E IMPERMEABILIZACIONES

1. ÍTEM No 801	2. Antihumedad fachadas sika transparente 10 (2 capas)
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde a la aplicación de un tratamiento antihumedad en fachadas utilizando Sika transparente 10 en dos capas, garantizando una protección efectiva contra la humedad	

y un acabado estéticamente agradable. La actividad incluye la evaluación del estado de la fachada, asegurando que se identifiquen todas las áreas que requieren tratamiento. Se procederá a la limpieza adecuada de la superficie, eliminando polvo, suciedad y cualquier material suelto que pueda afectar la adherencia del producto. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para la ejecución de esta actividad. Además, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspeccionar el estado de la fachada para identificar áreas que requieren tratamiento.
- Limpiar adecuadamente la superficie a tratar, eliminando polvo, suciedad y materiales sueltos.
- Preparar el Sika transparente 10 según las instrucciones del fabricante.
- Aplicar la primera capa de Sika de manera uniforme sobre la superficie, asegurando una cobertura completa.
- Permitir el tiempo de secado recomendado por el fabricante entre capas.
- Aplicar la segunda capa de Sika transparente 10, garantizando una cobertura uniforme.
- Inspeccionar la aplicación para asegurar que no haya burbujas ni áreas descubiertas.
- Limpiar las herramientas y el área de trabajo al finalizar la aplicación.
- Documentar el trabajo realizado y seguir las indicaciones de la interventoría.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Sika transparente 10 * 5 gal

9. EQUIPO

- Herramienta menor 5% M.O.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 802	2. Impermeabilización placas/viga canal con sikatecho E (4 capas) + sikafelt (2 capas) + 1 capa de alumol
3.UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado (m2)	
8. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde a la impermeabilización de placas y vigas canal utilizando SikaTecho E en cuatro capas, SikaFelt en dos capas y una capa de Alumol, garantizando una protección efectiva contra la infiltración de agua y una durabilidad a largo plazo. La actividad incluye la evaluación del estado de las superficies a tratar, asegurando que se identifiquen todas las áreas que requieren impermeabilización. Se procederá a la limpieza exhaustiva de las superficies, eliminando polvo, suciedad y cualquier material suelto que pueda afectar la adherencia de los productos. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para la ejecución de esta actividad. Además, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría, asegurando que el proceso finalice con un sistema de impermeabilización que cumpla con los estándares de calidad requeridos, ofreciendo una protección robusta contra la humedad.	
9. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Inspeccionar las placas y vigas canal para identificar zonas que requieran tratamiento.	

• Eliminar polvo, suciedad y materiales sueltos que puedan afectar la adherencia de los productos.

• Aplicar cuatro capas de SikaTecho E, asegurando una cobertura uniforme y respetando los tiempos de secado entre capas.

• Colocar dos capas de SikaFelt sobre las capas de SikaTecho E, garantizando la correcta alineación y fijación.

• Finalmente, aplicar una capa de Alumol para proporcionar una barrera adicional contra la humedad.

• Revisar que todas las capas estén correctamente aplicadas y adheridas.

• Retirar residuos y materiales sobrantes de la instalación.

• Registrar el trabajo realizado y los materiales utilizados, según las especificaciones de la interventoría.

• Presentar el área impermeabilizada al cliente, asegurando que se cumplan los estándares de calidad requeridos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

10. ENSAYOS A REALIZAR

15. MATERIALES

• Alumol, recubrimiento de aluminio
• Sikatecho E (impermeabilizante asfaltico * 3.5 kg)
• Sikafelt rollo 1.2 x 40 m o 48 m2

16. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O. A.A.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del

contrato y su costo incluye:
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 803	**2. Impermeabilización muros fachada (5 aplicaciones+ 1 refuerzo)**

3.UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m2)

11. DESCRIPCIÓN

Suministro y aplicación de sistema de impermeabilización en muros de fachada con cinco aplicaciones y un refuerzo, garantizando la protección contra filtraciones y humedad. La actividad contempla la limpieza y preparación de la superficie para eliminar polvo, grasa, material suelto o cualquier contaminante que afecte la adherencia del sistema impermeabilizante. Se aplicará un primer recubrimiento como base de adherencia, seguido de cuatro capas adicionales de impermeabilizante de alta resistencia, respetando los tiempos de secado y espesores recomendados por el fabricante. Se incorporará un refuerzo estructural en puntos críticos, juntas o zonas vulnerables para mejorar la durabilidad y desempeño del sistema. Finalmente, se realizará una inspección visual y pruebas de adherencia para garantizar una cobertura uniforme, sin fisuras o defectos, cumpliendo con las normativas vigentes de impermeabilización y protección de fachadas.

12. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Evaluar el estado de los muros y identificar áreas que requieran impermeabilización.
- Limpiar los muros para eliminar polvo, suciedad y materiales sueltos.
- Reunir todos los materiales necesarios para la aplicación.
- Aplicar la primera capa del impermeabilizante, asegurando una cobertura uniforme.
- Permitir el tiempo de secado recomendado entre aplicaciones.

• Aplicar cuatro capas más del impermeabilizante según las especificaciones. • Aplicar una capa de refuerzo adicional donde sea necesario, especialmente en áreas críticas. • Verificar la uniformidad y eficacia de la impermeabilización. • Limpiar el área de trabajo y retirar cualquier material sobrante.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
13. ENSAYOS A REALIZAR
15. MATERIALES • Broncoelastico gris 24 kg * 5 gal • SikaFelt FPP 30 rollo de 50 x 1 m
16. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. A.A. • Andamio tubular stand. (inc. tijeras)

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

Carrera 20 N°8-02 , Cód. Postal 850001,Tel. 6336339 Ext.1571, Yopal, Casanare
www.casanare.gov.co - serviciosadministrativos@casanare.gov.co

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

10. Capítulo 900. SISTEMA ELECTRICOS

1. ÍTEM No 901	2. Modulo LED redondo 24W, 110 V 1680-2400 lm de sobreponer. Suministro e instalación
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde al suministro e instalación de un módulo LED redondo de 24W, 110V, con una capacidad lumínica de 1680-2400 lm, garantizando una iluminación eficiente y de calidad. La actividad incluye la preparación del área de instalación, asegurando que esté limpia y libre de obstáculos. Se procederá a la correcta fijación del módulo LED en el lugar designado, siguiendo las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para la ejecución de esta actividad. Se asegura que el proceso finalice con un módulo LED instalado que cumpla con los estándares de calidad y eficiencia energética requeridos, ofreciendo una iluminación adecuada y funcional para el espacio.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Revisar el lugar de instalación para asegurar que cumpla con los requisitos eléctricos y de espacio. • Limpiar y despejar el espacio de obstáculos que puedan interferir con la instalación. • Realizar las mediciones necesarias y marcar la ubicación del módulo LED. • Fijar el soporte o base del módulo LED en el techo o pared según las especificaciones. • Realizar las conexiones eléctricas necesarias, asegurando que se cumplan las normativas de seguridad. • Colocar el módulo LED en el soporte, asegurando que esté correctamente alineado y fijado. • Encender el módulo para verificar su correcto funcionamiento y ajuste de intensidad	

lumínica.
• Retirar cualquier residuo o material de instalación del área de trabajo.
• Realizar una revisión final con la interventoría para asegurar que se cumplan los estándares de calidad.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Luminaria panel led redondo de sobreponer 24W 1680-2400 lm 6500K

9. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O. A.A.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de Obra.
•Transportes dentro y fuera de la Obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
• Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 902	**2. Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion**

3.UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde al suministro e instalación de una luminaria tipo panel LED de 60x60 cm, 110 V, garantizando una iluminación eficiente y de alta calidad. La actividad incluye la preparación del área de instalación, asegurando que esté limpia, seca y libre de obstáculos. Se procederá a la correcta fijación del panel LED en el espacio designado, utilizando el cable encauchetado 3x16 AWG y la clavija de caucho proporcionados, así como los elementos de fijación necesarios. Se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría durante todo el proceso. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para la ejecución de esta actividad. Se asegura que el proceso finalice con un panel LED instalado que cumpla con los estándares de calidad y eficiencia energética requeridos, ofreciendo una iluminación adecuada y funcional para el espacio.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Asegurar que el espacio de instalación esté limpio, seco y libre de obstáculos.
- Confirmar la disponibilidad de todos los materiales necesarios (panel LED, cable encauchetado, clavija de caucho, elementos de fijación).
- Realizar las mediciones y marcar los puntos de fijación para el panel LED.
- Conectar el cable encauchetado 3x16 AWG según las especificaciones eléctricas requeridas.
- Colocar y asegurar el panel LED en el espacio designado utilizando los elementos de fijación.
- Realizar las conexiones eléctricas necesarias para el funcionamiento del panel LED.
- Encender la luminaria para verificar su correcto funcionamiento y la intensidad lumínica.
- Inspeccionar la instalación para asegurar que cumpla con las especificaciones técnicas y de seguridad.
- Retirar cualquier residuo o material sobrante del área de trabajo, dejando el espacio limpio

y ordenado.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
7. ENSAYOS A REALIZAR
8. MATERIALES • Luminaria smart panel led 60x60 cm 40w, 4000 lm • Cable de cobre encauchetado 3 x 16 AWG • Conector terminal tipo resorte No 12 • Clavija de caucho
9. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. A.A.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (und)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 903	2. Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plástica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato

3.UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde al suministro e instalación de una salida para tomacorriente doble con polo a tierra, garantizando una conexión eléctrica segura y funcional. La actividad incluye la preparación del área de instalación, asegurando que esté limpia, seca y libre de obstáculos. Se procederá a la correcta medición y marcado del lugar para la instalación, seguido de la colocación del tubo PVC tipo pesado de 1/2" y la instalación de la caja plástica 5800 o 2400. Se utilizará cable de cobre aislado y terminales de derivación para realizar las conexiones necesarias. Durante todo el proceso, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para la ejecución de esta actividad. Se asegura que el proceso finalice con una salida para tomacorriente instalada que cumpla con los estándares de calidad y seguridad requeridos, ofreciendo un acceso confiable para el uso de aparatos eléctricos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar y despejar el espacio donde se realizará la instalación.
- Marcar el lugar específico para la instalación del tomacorriente.
- Colocar el tubo PVC tipo pesado de 1/2" según las normativas requeridas.
- Fijar la caja plástica 5800 o 2400 en el lugar designado.
- Cortar y conectar el cable de cobre aislado a la caja y a los terminales de derivación.
- Comprobar que todas las conexiones estén bien realizadas y seguras.
- Realizar pruebas para asegurar que la salida del tomacorriente funcione correctamente.
- Retirar cualquier residuo o material sobrante de la instalación.
- Asegurar que la salida esté lista para su uso y cumpla con las especificaciones de calidad y seguridad.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Soldadura liquida PVC 1/4 gl
- Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr
- Adaptador terminal conduit 1/2"
- Tubo conduit PVC 1/2"
- Caja plastica REF 5800 (rectangular)
- Tornillo galvanizado para lamina #12x1/2"
- Conector de autodesforre calibre 10/12 AWG
- Marquillas de identificacion
- Cable de cobre 12 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C

9. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. A.A.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 904	2. Salida para extractor en baños, incluye: tomacorriente doble con polo a tierra, 15A - 125V NEMA 5-15R, tubo PVC tipo pesado 3/4", cable de cobre aislado THWN 2xN° 12 + 1x12T AWG, caja platica 5800 o 2400, terminales de derivación, incluye aparato

3.UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde al suministro e instalación de una salida para extractor en baños, que incluye un tomacorriente doble con polo a tierra (15A - 125V NEMA 5-15R), garantizando una conexión eléctrica segura y funcional. La actividad incluye la preparación del área de instalación, asegurando que esté limpia, seca y libre de obstáculos. Se procederá a la correcta medición y marcado del lugar para la instalación, seguido de la colocación del tubo PVC tipo pesado de 3/4" y la instalación de la caja plástica 5800 o 2400. Se utilizará cable de cobre aislado THWN de 2xN° 12 + 1x12T AWG y terminales de derivación para realizar las conexiones necesarias. Durante todo el proceso, se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para la ejecución de esta actividad. Se asegura que el proceso finalice con una salida para extractor instalada que cumpla con los estándares de calidad y seguridad requeridos, ofreciendo un acceso confiable para el funcionamiento del aparato.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar y asegurar que el espacio esté libre de obstáculos.
- Realizar las mediciones y marcar el lugar para la instalación.
- Instalar el tubo PVC tipo pesado de 3/4".
- Colocar la caja plástica 5800 o 2400 en el lugar designado.
- Utilizar cable de cobre aislado THWN de 2xN° 12 + 1x12T AWG para realizar las conexiones.
- Instalar los terminales de derivación para asegurar las conexiones eléctricas.
- Colocar el tomacorriente doble con polo a tierra (15A - 125V NEMA 5-15R).
- Verificar que todas las conexiones sean seguras y estén correctamente instaladas.
- Probar el sistema para asegurar que el extractor funcione correctamente.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Soldadura liquida PVC 1/4 gl
- Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr
- Tomacorriente doble con polo a tierra leviton o similar con tapa
- Caja plastica REF 5800 (rectangular)
- Grapa tipo hanger 1/2"
- Tornillo galvanizado para lamina #12x1/2"
- Tornillo goloso de 1/8" x 1 1/4"
- Adaptador terminal conduit PVC SCH 40 1/2"
- Conector terminal tipo resorte No 12
- Extractor de olor para baño
- Cable de cobre EXZHELLENT BW 12 AWG HFFR LS 600V 75 °C
- Marquillas de identificacion
- Chazo 1/4" + tornillo de 1"
- Accesorios tubería-cableado conduit PVC
- Tubo conduit PVC SCH 40 de 1/2"

9. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. A.A.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

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

1. ÍTEM No 905	2. Luminaria tipo panel led 30x120 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
4. DESCRIPCIÓN Este ítem corresponde al suministro e instalación de una luminaria tipo panel LED de 30x120 cm, 110 V, garantizando una iluminación eficiente y de alta calidad. La actividad incluye la preparación del área de instalación, asegurando que esté limpia, seca y libre de obstáculos. Se procederá a la correcta fijación del panel LED en el espacio designado, utilizando el cable encauchetado 3x16 AWG y la clavija de caucho proporcionados, así como los elementos de fijación necesarios. Se seguirán las especificaciones técnicas y las indicaciones de la interventoría durante todo el proceso. Se proporcionarán todos los materiales, mano de obra, herramientas y transporte necesarios para la ejecución de esta actividad. Se asegura que el proceso finalice con un panel LED instalado que cumpla con los estándares de calidad y eficiencia energética requeridos, ofreciendo una iluminación adecuada y funcional para el espacio.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Asegurar que el espacio de instalación esté limpio, seco y libre de obstáculos. • Confirmar la disponibilidad de todos los materiales necesarios (panel LED, cable encauchetado, clavija de caucho, elementos de fijación). • Realizar las mediciones y marcar los puntos de fijación para el panel LED. • Conectar el cable encauchetado 3x16 AWG según las especificaciones eléctricas requeridas. • Colocar y asegurar el panel LED en el espacio designado utilizando los elementos de fijación. • Realizar las conexiones eléctricas necesarias para el funcionamiento del panel LED. • Encender la luminaria para verificar su correcto funcionamiento y la intensidad lumínica. • Inspeccionar la instalación para asegurar que cumpla con las especificaciones técnicas y de	

seguridad.

• Retirar cualquier residuo o material sobrante del área de trabajo, dejando el espacio limpio y ordenado.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Luminaria smart panel led 30x120 cm 40w, 3900 lm 6500K
• Cable de cobre encauchetado 3 x 16 AWG
• Conector terminal tipo resorte No 12
• Clavija de caucho

9. EQUIPO

• Herramienta menor 10% M.O. A.A.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

• Materiales
• Equipos y herramientas
• Mano de Obra.
•Transportes dentro y fuera de la Obra.
• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
• Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista

deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 906	2. Acometida subterranea en cable de cobre aislado 3x6+1x8T AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C. Suministro e instalacion

3.UNIDAD DE MEDIDA

Metro (m)

6. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, instalación y puesta en servicio de una acometida eléctrica subterránea conformada por tres (3) conductores de cobre calibre 6 AWG para fases y neutro y un (1) conductor de puesta a tierra calibre 8 AWG, con aislamiento tipo THHN/THWN-2, apto para una tensión nominal de 600 V y temperatura de operación de 90 °C, instalada de manera subterránea desde el punto de suministro hasta el tablero o equipo de conexión definido en planos.

La actividad incluye el transporte de materiales, tendido del cableado, conexionado, señalización, pruebas básicas de continuidad y correcto funcionamiento, así como todas las labores necesarias para garantizar una instalación segura, funcional y conforme a la normativa eléctrica vigente.

7. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión previa de planos y condiciones del sitio, verificando trazados, puntos de conexión, longitudes y especificaciones técnicas.
- Replanteo del recorrido de la acometida subterránea, identificando interferencias con redes existentes.
- Preparación de la zanja o ductería existente, asegurando profundidad, alineación y condiciones adecuadas para la instalación del cableado.
- Suministro y tendido del cable de cobre aislado THHN/THWN-2, evitando esfuerzos mecánicos excesivos, radios de curvatura inadecuados o daños al aislamiento.
- Identificación y organización de conductores, garantizando correcta disposición de fases, neutro y conductor de puesta a tierra.
- Conexionado en puntos de origen y destino, asegurando aprietes adecuados y continuidad eléctrica.
- Verificación de continuidad y correcta conexión del conductor de puesta a tierra.

- Cierre de zanjas y restitución de superficies, en caso de intervención del terreno.
- Limpieza final del área de trabajo y entrega de la instalación para revisión por la Interventoría.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

8. ENSAYOS A REALIZAR

10. MATERIALES

- Cable de cobre 6 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C
- Cable de cobre 8 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C

11. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

15. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

16. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und)., debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

17. NO CONFORMIDAD

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

en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 907	2. Desmantelamiento de acometida subterranea en cable 4 N° 4 AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C

3.UNIDAD DE MEDIDA

Metro (m)

8. DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmantelamiento controlado de la acometida eléctrica subterránea existente, conformada por cuatro (4) conductores de cobre calibre No. 4 AWG, con aislamiento tipo THHN/THWN-2, tensión nominal de 600 V y temperatura de operación de 90 °C, instalada de manera subterránea.

La actividad comprende la desconexión eléctrica segura, el retiro manual del cableado desde su punto de conexión hasta el tramo definido, garantizando la integridad de las instalaciones colindantes, sin afectar ducterías, estructuras ni otros sistemas existentes. Incluye la correcta disposición del material desmontado dentro del área de obra, según lineamientos del proyecto.

9. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desenergización del circuito, verificando ausencia total de tensión mediante instrumentos adecuados.
- Señalización del área de trabajo, garantizando condiciones seguras para el personal y terceros.
- Desconexión manual del cableado en los puntos de origen y destino, evitando daños a tableros, canalizaciones o equipos existentes.
- Retiro progresivo del cable subterráneo, aplicando técnicas manuales que eviten deterioro del aislamiento en zonas colindantes.
- Aseguramiento y organización del material desmontado, dejándolo dispuesto según las indicaciones de la Interventoría.
- Verificación final del área intervenida, garantizando que no queden elementos sueltos, expuestos o condiciones de riesgo.
- Limpieza del área de trabajo y entrega del frente de obra.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

9. ENSAYOS A REALIZAR
12. MATERIALES
13. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

18. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
19. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
20. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Carrera 20 N°8-02 , Cód. Postal 850001,Tel. 6336339 Ext.1571, Yopal, Casanare
www.casanare.gov.co - serviciosadministrativos@casanare.gov.co

1. ÍTEM No 908	2. Tablero de protección trifasico 30 circuitos con puerta y espacio para totalizador. Suministro e instalacion

3.UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

10. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de un tablero de protección eléctrica trifásico, con capacidad para treinta (30) circuitos, provisto de puerta metálica, sistema de cierre seguro y espacio destinado para la instalación de interruptor general o totalizador, destinado a la distribución, control y protección de los circuitos eléctricos de la edificación.

El tablero estará fabricado en material metálico resistente, con tratamiento anticorrosivo y acabado apto para uso interior, diseñado para alojar dispositivos de protección como interruptores automáticos, barras de distribución y sistemas de puesta a tierra, garantizando seguridad, accesibilidad y facilidad de mantenimiento.

La actividad incluye todos los trabajos necesarios para dejar el tablero correctamente instalado, identificado, cableado y operando, cumpliendo con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y las normas técnicas aplicables

11. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Selección y suministro del tablero, conforme a las características técnicas requeridas (trifásico, 30 circuitos, espacio para totalizador y puerta).
- Marcación y adecuación del punto de instalación, garantizando nivelación, anclaje seguro y accesibilidad.
- Fijación del tablero al muro o estructura mediante anclajes mecánicos adecuados.
- Instalación de barras de fase, neutro y puesta a tierra, asegurando correcta separación y aislamiento.
- Instalación del interruptor general (totalizador) en el espacio previsto, según diseño.
- Conexionado de los circuitos derivados, respetando calibres, codificación por colores y rutas definidas en planos.
- Identificación y rotulación de cada circuito y del tablero general.
- Verificación de aprietes, continuidad y orden interno del tablero.

• Pruebas de funcionamiento y entrega del tablero en condiciones operativas.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
10. ENSAYOS A REALIZAR
14. MATERIALES • Tablero de protección trifásico 30 circuitos con puerta y espacio para totalizador.
15. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

21. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
22. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
23. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 909	2. Interruptor termomagnetico regulable 50A a 63A, 35-40 kA . Suministro e instalacion

3.UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

12. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, instalación, conexión y puesta en servicio de un interruptor termomagnético regulable, con rango de corriente nominal ajustable entre 50 A y 63 A y capacidad de interrupción de cortocircuito entre 35 kA y 40 kA, destinado a la protección de circuitos eléctricos contra sobrecargas y cortocircuitos en sistemas de distribución de baja tensión.

El interruptor será del tipo automático, apto para montaje en tablero eléctrico, diseñado para operación segura, confiable y conforme a las exigencias del RETIE y las normas técnicas vigentes. La actividad incluye todos los elementos y trabajos necesarios para garantizar su correcta instalación, calibración, identificación y funcionamiento dentro del sistema eléctrico del proyecto.

13. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Suministro del interruptor termomagnético, conforme a las características técnicas especificadas (rango 50–63 A y poder de corte 35–40 kA).
- Desenergización del circuito donde se realizará la intervención.
- Instalación mecánica del interruptor en el tablero correspondiente, asegurando fijación adecuada y accesibilidad.
- Conexionado eléctrico de fases, neutro (si aplica) y conductores de protección, respetando calibres, torque de apriete y codificación por colores.
- Ajuste y regulación de la corriente nominal, conforme al diseño eléctrico aprobado.
- Rotulación e identificación del interruptor dentro del tablero.
- Verificación de aprietes y continuidad eléctrica.
- Pruebas de funcionamiento, garantizando correcta operación ante condiciones normales.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

11. ENSAYOS A REALIZAR
16. MATERIALES • Interruptor termomagnético regulable 50A a 63A, 35-40 kA
17. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

24. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
25. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
26. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 910	2. Cortacircuito termomagnetico de 1x(10A-60A), 120/240 V, 10kA, enchufable. Suministro e instalacion

3.UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

14. DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de un cortacircuito termomagnético monopolar (1x), con rango de corriente nominal entre 10 A y 60 A, tensión de operación 120/240 V y capacidad de interrupción de cortocircuito de 10 kA, del tipo enchufable, destinado a la protección de circuitos derivados contra sobrecargas y cortocircuitos en sistemas eléctricos de baja tensión.

El dispositivo será compatible con el tablero eléctrico donde se instale, garantizando un montaje seguro, fácil reemplazo y adecuada coordinación de protecciones, cumpliendo con los requisitos del RETIE, normas NTC aplicables y las especificaciones del proyecto.

15. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Suministro del cortacircuito termomagnético, conforme a las características técnicas especificadas (1x, 10–60 A, 120/240 V, 10 kA, enchufable).
- Desenergización del tablero o circuito donde se realizará la intervención.
- Instalación del cortacircuito en el riel o sistema enchufable del tablero, asegurando un ajuste firme y correcto.
- Conexionado del conductor de fase del circuito protegido, respetando calibre, torque de apriete y normatividad.
- Verificación de correcta fijación y compatibilidad con el tablero.
- Identificación y rotulación del circuito protegido.
- Pruebas de funcionamiento, comprobando la correcta operación del dispositivo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

12. ENSAYOS A REALIZAR

18. MATERIALES

- Cortacircuito termomagnetico de 1x(10A-60A), 120/240 V, 10kA, enchufable

19. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. FF Elec	
10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**
27. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
28. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.	
29. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

1. ÍTEM No 911	**2. Caja de paso metálica 20 x 25 x 10 cm. Suministro e Instalacion.**
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
16. DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro, instalación, fijación y adecuación de una caja de paso metálica con dimensiones aproximadas de 20 × 25 × 10 cm, destinada a la alojar, proteger y facilitar la derivación, empalme y paso de conductores eléctricos en sistemas de baja tensión.	

La caja estará fabricada en lámina metálica resistente, con tratamiento anticorrosivo, apta para instalación empotrada o superficial según el diseño, y diseñada para garantizar la protección mecánica de los conductores, la accesibilidad para mantenimiento y el cumplimiento de la normatividad eléctrica vigente. La actividad incluye todos los elementos necesarios para dejar la caja correctamente instalada, conectada y operativa dentro del sistema eléctrico del proyecto.

17. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Marcación del punto de instalación, conforme al diseño aprobado.
- Apertura del vano o preparación de la superficie, según se trate de instalación empotrada o sobrepuesta.
- Fijación de la caja metálica, asegurando nivelación, alineación y estabilidad.
- Instalación de tuberías o canalizaciones eléctricas hacia y desde la caja.
- Paso, ordenamiento y sujeción de conductores, respetando radios de curvatura y calibres.
- Conexión del sistema de puesta a tierra de la caja, cuando aplique.
- Instalación de tapa metálica, garantizando cierre seguro y accesibilidad.
- Verificación final del correcto montaje y orden interno.
- Limpieza del área intervenida.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

13. ENSAYOS A REALIZAR

20. MATERIALES

- Caja de paso metalica 20 x 25 x 10 cm
- Chazo 1/4" + tornillo de 1"

21. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

30. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
31. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
32. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 912	**2. Cortacircuito termomagnetico bipolar de 15-30A, 10kA, 120/240V. Suministro e instalacion**
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
18. DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de un cortacircuito termomagnético bipolar (dos polos), con rango de corriente nominal entre 15 A y 30 A, tensión de operación 120/240 V y capacidad de interrupción de cortocircuito de 10 kA, destinado a la protección de circuitos eléctricos contra sobrecargas y cortocircuitos en sistemas de baja tensión. El dispositivo permitirá la interrupción simultánea de dos polos, garantizando una desconexión segura del circuito protegido, y será compatible con el tablero eléctrico donde se instale. La actividad incluye todos los trabajos necesarios para asegurar su correcta instalación,	

identificación, operación y cumplimiento del RETIE y las normas técnicas vigentes.

19. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Suministro del cortacircuito termomagnético bipolar, conforme a las características técnicas especificadas (15–30 A, 120/240 V, 10 kA).
- Desenergización del tablero o circuito antes de iniciar la instalación.
- Instalación del cortacircuito en el tablero eléctrico, asegurando fijación correcta y compatibilidad con el sistema de montaje.
- Conexionado de conductores de fase y neutro (si aplica), respetando calibres, torque de apriete y codificación.
- Identificación y rotulación del circuito protegido.
- Verificación de aprietes, continuidad eléctrica y orden interno.
- Pruebas de funcionamiento, comprobando la correcta operación del dispositivo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

14. ENSAYOS A REALIZAR

22. MATERIALES

- Cortacircuito termomagnetico bipolar de 15-30A, 10kA, 120/240V

23. EQUIPO

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

33. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

34. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

• Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
35. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 913	**2. Salida para tomacorriente a 220 V, 30 A, en tubería conduit SCH 40 PVC 3/4" y cable de cobre THWN 2x10+1x12T libre de halogeno, incluye aparato. Suministro**
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
20. DESCRIPCIÓN Este ítem contempla el suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de una salida eléctrica para tomacorriente a 220 V y 30 A, destinada a la alimentación de equipos eléctricos de media potencia, de acuerdo con los planos eléctricos, especificaciones técnicas del proyecto y normatividad vigente. La instalación se realizará mediante tubería conduit en PVC SCH 40 de 3/4", debidamente fijada y alineada, incluyendo el tendido de conductores de cobre tipo THWN, libres de halógeno, conformados por dos (2) conductores de fase calibre 10 AWG y un (1) conductor de puesta a tierra calibre 12 AWG. El ítem incluye el suministro e instalación del tomacorriente para 220 V – 30 A, compatible con la capacidad del circuito, correctamente instalado en su respectiva caja eléctrica, asegurando conexiones firmes, continuidad eléctrica y condiciones adecuadas de seguridad y funcionamiento.	

21. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo del punto de instalación conforme a planos eléctricos y verificación en sitio.
- Instalación de la tubería conduit PVC SCH 40 de 3/4", garantizando su correcta fijación, alineación y protección mecánica.
- Instalación de cajas eléctricas según diseño.
- Tendido de los conductores de cobre THWN 2x10 AWG + 1x12 AWG (tierra), respetando colores reglamentarios y radios de curvatura.
- Instalación del tomacorriente de 220 V – 30 A, asegurando correcto ajuste y conexión.
- Verificación de continuidad del conductor de puesta a tierra.
- Realización de pruebas eléctricas básicas de funcionamiento.
- Readecuación y resane de muros afectados por la instalación.
- Limpieza final del área intervenida.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

15. ENSAYOS A REALIZAR

24. MATERIALES

- Adaptador terminal conduit 3/4"
- Cable de cobre 10 - AWG LHFR-LS 600 V 75°C - Libre de halógenos
- Cable de cobre 12 - AWG LHFR-LS 600 V 75°C - Libre de halógenos
- Caja PVC 2400
- Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr
- Marquillas de identificación
- Soldadura liquida PVC 1/4 gl
- Tomacorriente bifasica tipo nema 6-20R 20A 250 V
- Tornillo galvanizado para lamina #12x1/2"
- Tubo conduit PVC SCH 40 de 3/4"

25. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

36. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
37. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
38. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 914	**2. Modulo LED redondo 18W, 110 V de incrustar. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion**
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
22. DESCRIPCIÓN Esta actividad comprende el suministro e instalación de módulo de iluminación tipo LED redondo de 18 W de potencia, diseñado para funcionamiento a 110 V, de montaje empotrado (incrustado) en cielorrasos o superficies previamente adecuadas. El sistema incluye el módulo LED completo con su respectivo driver integrado, cableado eléctrico encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho, y todos los elementos de fijación y sujeción necesarios para garantizar una instalación segura, estable y conforme a las normas eléctricas vigentes. El módulo deberá proporcionar iluminación eficiente, uniforme y de bajo consumo energético,	

adecuado para espacios administrativos, institucionales o de uso general, asegurando correcto desempeño lumínico, durabilidad y seguridad eléctrica.

23. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación en sitio de la ubicación del punto de iluminación, conforme a planos eléctricos y especificaciones del proyecto.
- Revisión del estado del cielo raso o superficie de empotramiento, asegurando que cuente con las dimensiones y condiciones adecuadas.
- Corte y adecuación del orificio para la incrustación del módulo LED, garantizando un ajuste preciso y limpio.
- Instalación del módulo LED empotrado, fijándolo firmemente mediante los elementos de sujeción suministrados por el fabricante.
- Conexión eléctrica del módulo mediante cable encauchetado 3x16 AWG, asegurando la correcta polaridad, continuidad y aislamiento.
- Instalación de clavija de caucho y conexión al punto de alimentación a 110 V.
- Verificación del correcto funcionamiento del sistema de iluminación, comprobando encendido, estabilidad lumínica y ausencia de parpadeos.
- Limpieza final del área intervenida y retiro de residuos generados durante la instalación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

16. ENSAYOS A REALIZAR

26. MATERIALES

- Cable de cobre encauchetado 3 x 16 AWG
- Clavija de caucho
- Conector terminal tipo resorte No 12
- Luminaria panel led redondo 18W 900-1260 lm 6500K

27. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

Carrera 20 N°8-02 , Cód. Postal 850001,Tel. 6336339 Ext.1571, Yopal, Casanare
www.casanare.gov.co - serviciosadministrativos@casanare.gov.co

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

39. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

40. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

41. NO CONFORMIDAD

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

1. ÍTEM No 915	2. Luminaria led aplique 18W, 110 V. Suministro e instalacion

3.UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

24. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro e instalación de luminaria LED tipo aplique, con potencia nominal de 18 W y tensión de operación 110 V, diseñada para montaje sobrepuesto en muros o superficies verticales. La luminaria deberá contar con tecnología LED de alta eficiencia energética, adecuada para iluminación interior o exterior según su grado de protección, proporcionando iluminación uniforme, estable y de bajo consumo.

Incluye la luminaria completa con su respectivo sistema óptico, driver integrado, elementos de

fijación, conexión eléctrica y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación, funcionamiento seguro y adecuado acabado arquitectónico.
25. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación en sitio del punto de instalación conforme a planos eléctricos y especificaciones del proyecto. • Revisión del estado del muro o superficie de fijación, asegurando que cuente con las condiciones estructurales y de acabado adecuadas. • Marcación y perforación de la superficie para la instalación de anclajes y soportes de la luminaria. • Fijación de la luminaria LED tipo aplique mediante los elementos suministrados por el fabricante, garantizando estabilidad y correcta alineación. • Conexión eléctrica a la red de **110 V**, asegurando correcta polaridad, continuidad y aislamiento de conductores. • Instalación y aseguramiento del driver y componentes internos según especificaciones del fabricante. • Prueba de encendido y verificación del correcto funcionamiento de la luminaria. • Limpieza final del área intervenida y retiro de residuos generados durante la actividad.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
17. ENSAYOS A REALIZAR
28. MATERIALES • Conector terminal tipo resorte No 12 • Luminaria led aplique 18W
29. EQUIPO • Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ **Si** ☐ **No**
42. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	

43. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
44. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 916	2. Luminaria tipo led hermética IP65, 2x18W, 3200 lm, Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación.
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
26. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro e instalación de luminaria LED hermética, con grado de protección IP65, diseñada para ambientes interiores o exteriores expuestos a humedad, polvo y agentes contaminantes. La luminaria contará con dos módulos LED de 18 W cada uno, con un flujo luminoso total aproximado de 3.200 lúmenes, garantizando iluminación eficiente, uniforme y de bajo consumo energético. Incluye luminaria completa con carcasa sellada, difusor resistente, driver integrado, cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho, elementos de fijación y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación, conexión eléctrica y funcionamiento seguro conforme a la normativa vigente.	
27. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación del punto de instalación conforme a planos eléctricos y condiciones del	

área.

- Revisión de la superficie de montaje (cielo raso, muro o estructura), asegurando su estabilidad y capacidad de soporte.
- Marcación, perforación y preparación del área para la instalación de anclajes.
- Fijación de la luminaria hermética mediante los elementos suministrados por el fabricante, garantizando alineación y estabilidad.
- Conexión eléctrica mediante cable encauchetado **3x16 AWG**, asegurando correcta polaridad, puesta a tierra y aislamiento.
- Instalación de clavija de caucho cuando aplique y verificación del correcto sellado de la luminaria.
- Pruebas de encendido y funcionamiento continuo.
- Limpieza del área intervenida y retiro de residuos generados durante la actividad.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

18. ENSAYOS A REALIZAR

30. MATERIALES

- Cable de cobre encauchetado 3 x 16 AWG
- Clavija de caucho
- Conector terminal tipo resorte No 12
- Kits guayas para colgar lampara Led
- Luminaria led hermética 2x18W, 3200 lm

31. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

45. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

46. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del

contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
47. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 917	**2. Luminaria tipo raled III 256 LED ed, potencia 104w, flujo luminoso: 14.800 LM, optica: T3. Suministro e instalación.**
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
28. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro e instalación de luminaria tipo RALED III, equipada con 256 módulos LED, potencia nominal de 104 W y un flujo luminoso aproximado de 14.800 lúmenes, diseñada para iluminación exterior de áreas abiertas, vías internas, zonas de circulación y espacios perimetrales. La luminaria contará con óptica tipo T3, adecuada para una distribución asimétrica del flujo luminoso, optimizando la iluminación horizontal y reduciendo el deslumbramiento. Incluye carcasa de alta resistencia, sistema óptico de alto desempeño, driver electrónico, sistema de anclaje, conexión eléctrica y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación, funcionamiento seguro y durabilidad conforme a las condiciones ambientales del proyecto.	
29. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificación del punto de instalación conforme a planos eléctricos y de alumbrado exterior. • Revisión de la estructura de soporte (poste, brazo metálico o elemento estructural), verificando su estabilidad y capacidad de carga.	

- Instalación del sistema de anclaje y fijación de la luminaria tipo RALED III, asegurando correcta orientación de la óptica T3 según diseño lumínico.
- Conexión eléctrica a la red de alimentación, garantizando correcta polaridad, puesta a tierra y aislamiento de conductores.
- Ajuste de ángulos de inclinación y orientación para optimizar la distribución luminosa.
- Prueba de encendido y verificación del funcionamiento continuo de la luminaria.
- Limpieza final del área intervenida y retiro de residuos generados durante la actividad.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

19. ENSAYOS A REALIZAR

32. MATERIALES

- Brazo metalico galv. en caliente 1 1/4"x2 m ap sin collarin
- Cable de cobre 12 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C
- Conector de tornillo con chaqueta aislante tipo 3
- Fotocelda 208 V
- Luminaria ref: raled III bed, potencia 104w, flujo luminoso 14.800 LM optica:T3
- Perno de ojo 5/8" x 10"

33. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

48. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

49. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

• Materiales

• Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
50. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 918	**2. Salida para lámpara en tubo conduit EMT de 3/4" y conductores de cobre 3x12 AWG THHN**
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
30. DESCRIPCIÓN La actividad comprende el suministro e instalación de salida eléctrica para lámpara, conformada por tubería conduit metálica EMT de 3/4" y conductores de cobre calibre 12 AWG tipo THHN, dispuestos para alimentación eléctrica, neutro y puesta a tierra. Esta salida estará destinada a la conexión de luminarias en sistemas de iluminación interior o exterior, según lo establecido en los planos eléctricos del proyecto. Incluye la instalación completa del sistema de canalización, conductores, accesorios, cajas eléctricas, elementos de fijación y todos los materiales necesarios para garantizar una instalación segura, funcional y conforme a la normativa técnica vigente.	
31. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Revisión y verificación del punto de salida de la lámpara conforme a planos eléctricos y condiciones del sitio. • Trazado y marcación del recorrido de la tubería conduit EMT de 3/4". • Instalación y fijación de la tubería EMT con abrazaderas y accesorios adecuados, asegurando alineación y continuidad. • Instalación de cajas eléctricas en los puntos de salida, garantizando correcta fijación y nivelación. • Tendido de conductores de cobre 3x12 AWG THHN (fase, neutro y tierra) dentro de la	

canalización.
- Conexión eléctrica conforme a códigos de color, polaridad y puesta a tierra.
- Verificación de continuidad eléctrica y correcta instalación.
- Limpieza final del área intervenida y retiro de residuos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

20. ENSAYOS A REALIZAR

34. MATERIALES

- Cable de cobre 12 - AWG LHFR-LS 600 V 75°C - Libre de halógenos
- Caja 5800 (4"x2") tipo pesada aluminio 3 salidas EMT intemperie
- Chazo para tornillo de 1/8" x 1 1/4"
- Conduleta 3/4"
- Conector de resorte Scotchlok 3M 18-8
- Conector terminal EMT 3/4"
- Grapa chanel zincada 3/4" calibre 14
- Riel channel 2 x 4 cm x 3.0 m
- Tapa caja 4"x2" aluminio tipo pesada
- Tomacorriente doble 15A 125V con polo a tierra
- Tornillo goloso de 1/8" x 1 1/4"
- Tubo galvanizado 3/4" x 3 m EMT
- Union tipo EMT 3/4"

35. EQUIPO

- Andamio tubular stand. (inc. tijeras)
- Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

51. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

52. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la

Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
53. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 919	**2. Salida para interruptor sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.**
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
32. DESCRIPCIÓN Consiste en el suministro e instalación de una salida eléctrica para interruptor sencillo de línea decorativa, conformada por tubería conduit PVC tipo pesado de 1/2", conductores de cobre calibre 12 AWG THHN/THWN-2, caja plástica rectangular referencia 5800, interruptor sencillo línea decorativa, accesorios y terminales en PVC, incluyendo labores de roza, fijación, resane y readecuación del muro, garantizando la correcta operación del sistema eléctrico conforme	

a la normatividad vigente.

33. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo del punto de instalación según planos eléctricos y condiciones del sitio.
- Demolición puntual del muro para alojamiento de tubería y caja plástica.
- Instalación de tubería conduit PVC tipo pesado de 1/2", con sus respectivos accesorios y uniones.
- Colocación y fijación de la caja plástica ref. 5800 en el punto definido.
- Tendido de conductores de cobre 12 AWG THHN/THWN-2 dentro de la tubería.
- Instalación del interruptor sencillo línea decorativa y conexión de conductores.
- Verificación de continuidad, correcta conexión y funcionamiento del interruptor.
- Resane, readecuación y limpieza del área intervenida.
- Entrega del punto eléctrico en correcto estado de funcionamiento.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

21. ENSAYOS A REALIZAR

36. MATERIALES

- Accesorios tubería-cableado conduit PVC
- Adaptador terminal conduit 1/2"
- Cable de cobre 12 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C
- Caja plastica REF 5800 (rectangular)
- Interruptor sencillo línea decorativa
- Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr
- Soldadura liquida PVC 1/4 gl
- Tubo conduit PVC 1/2"

37. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

54. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
55. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
56. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 920	**2. Salida para interruptor doble, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.**
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
34. DESCRIPCIÓN La actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una salida eléctrica para interruptor doble de línea decorativa, destinada al control independiente de dos puntos de iluminación. Incluye la instalación de tubería PVC tipo pesado de 1/2", tendido de conductores de cobre THHN/THWN-2 calibre 12 AWG, colocación de caja plástica rectangular referencia 5800, interruptor doble línea decorativa, accesorios y terminales en PVC, así como la readecuación del muro intervenido, dejando el área en condiciones adecuadas de seguridad, funcionalidad y acabado.	

35. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y marcación de la ubicación del interruptor doble.
- Apertura de regata en el muro cuando aplique.
- Instalación de la tubería PVC tipo pesado de 1/2", con sus respectivos accesorios y fijaciones.
- Instalación y nivelación de la caja plástica REF 5800.
- Tendido de conductores de cobre THHN/THWN-2 calibre 12 AWG, cumpliendo normativa RETIE y NTC 2050.
- Conexión e instalación del interruptor doble línea decorativa.
- Verificación de continuidad, correcto conexionado y funcionamiento independiente de cada circuito.
- Resane, readecuación y acabado del muro intervenido.
- Limpieza del área y retiro de residuos producto de la actividad.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

22. ENSAYOS A REALIZAR

38. MATERIALES

- Accesorios tubería-cableado conduit PVC
- Adaptador terminal conduit 1/2"
- Cable de cobre 12 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C
- Caja plastica REF 5800 (rectangular)
- Interruptor doble linea decorativa
- Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr
- Soldadura liquida PVC 1/4 gl
- Tubo conduit PVC 1/2"

39. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

57. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

58. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: • Materiales • Equipos y herramientas • Mano de Obra. •Transportes dentro y fuera de la Obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. • Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.
59. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 921	2. Tomacorriente doble 15A 125V con polo a tierra grado residencil. Suministro e instalacion
3.UNIDAD DE MEDIDA Unidad (und)	
36. DESCRIPCIÓN	
37. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN La actividad comprende el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un tomacorriente doble de 15 amperios y 125 voltios con polo a tierra, grado residencial,	

destinado al uso general en las sedes administrativas de la Gobernación de Casanare. Incluye el suministro del dispositivo eléctrico, su correcta conexión al circuito existente, ajuste de bornes, verificación de polaridad y tierra, así como las pruebas necesarias para garantizar su adecuado funcionamiento y cumplimiento de la normativa eléctrica vigente.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

23. ENSAYOS A REALIZAR

40. MATERIALES

- Tomacorriente doble 15A 125V con polo a tierra

41. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

60. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

61. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

62. NO CONFORMIDAD

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

en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 922	**2. Varilla de puesta a tierra Copperweld 5/8" x 2.4 m para bajantes del sistema de apantallamiento. Incluye: suelo artificial, soldadura exotérmica, cable de cobre desnudo AWG Nº 2. Suministro e instalacion**

3.UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (und)

38. DESCRIPCIÓN

La actividad comprende el suministro, instalación y certificación de un electrodo de puesta a tierra tipo varilla Copperweld de 5/8" de diámetro y 2,40 m de longitud, destinado a los bajantes del sistema de apantallamiento y puesta a tierra de las sedes de la Gobernación de Casanare.
Incluye la excavación del punto, instalación del electrodo, aplicación de suelo artificial para mejora de la resistividad, conexión mediante soldadura exotérmica, instalación de conductor de cobre desnudo AWG Nº 2, relleno, compactación y pruebas de continuidad eléctrica, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente.

39. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Excavación manual del terreno hasta la profundidad requerida.
- Hincado vertical de la varilla Copperweld 5/8" x 2,40 m hasta su total enterramiento.
- Aplicación de suelo artificial alrededor del electrodo para reducción de la resistencia de puesta a tierra.
- Instalación del conductor de cobre desnudo AWG Nº 2.
- Unión del conductor a la varilla mediante soldadura exotérmica, garantizando conexión permanente y de baja impedancia.
- Relleno, humectación y compactación del terreno.
- Verificación de continuidad eléctrica y correcta fijación del sistema.
- Limpieza final del área intervenida.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

24. ENSAYOS A REALIZAR

42. MATERIALES

- Bulto de suelo artificial x 25 kg
- Cable de cobre desnudo AWG Nº 2
- Soldadura exotermica 115 gr
- Varilla de cobre de 5/8" x 2,4 m al 99%

43. EQUIPO

- Herramienta menor 10% M.O. FF Elec

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

63. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

64. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und), debidamente ejecutado e instalado y aprobado por la Interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos y los tomados en sitio. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.
- Y todo lo demás requerido para la ejecución de la actividad realizada.

65. NO CONFORMIDAD

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

ELABORÓ:

Laura Vargas

ARQ. LAURA ISABEL VARGAS CURCHO
PROFESIONAL CONTRATADO
T.P. A-46462023 - 1118566937

REVISÓ:

RUTH FONSECA ZANABRIA
DIRECTORA SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
SECRETARIA GENERAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
(SEDE CENTRO ADMINISTRATIVO DEPARTAMENTAL DE CASANARE)

C.A.D.

PROYECTO

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA, MEDIANTE MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE LAS SEDES ADMINISTRATIVAS DE LA GOBERNACIÓN DE CASANARE.

OBJETO:

OBJETO: REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES "ASAMBLEA DEPARTAMENTAL Y CENTRO ADMINISTRATIVO DEPARTAMENTAL - CAD" DE CASANARE, PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS MISMAS".

1. **NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN**
2. **CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA**
3. **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

1. NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

En el presente documento de especificaciones técnicas, que corresponden **" OBJETO: REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS SEDES "ASAMBLEA DEPARTAMENTAL Y CENTRO ADMINISTRATIVO DEPARTAMENTAL - CAD" DE CASANARE, PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS MISMAS"**. En donde se definen las dimensiones y/o medidas, características, procedimientos constructivos y materiales a utilizar en cada uno de los ítems a realizar. En todos los casos se debe verificar el procedimiento de utilización de todos los materiales referidos en cada ítem. Con el propósito de garantizar los resultados esperados para dicho proceso.

Adicional a ello el Contratista debe tener claro que el costo del consumo de servicios públicos que por efecto de la ejecución de la Obra se generen, será asumido por el mismo, resaltando que la Interventoría exigirá el respectivo Paz y Salvo como requisito previo a la suscripción del Acta de Entrega Final. De igual manera el contratista asumirá con cargo a su costo de Administración, el valor que genere el Aseo General de la Obra, indicando que esta labor incluye: Aseo de Pisos, Muros, Aparatos Sanitarios y eléctricos, carpintería metálica y madera, pintura, exteriores y todos aquellos que se relacionan con la obra en general.

A continuación, se registran una serie de aspectos básicos que se deben tener en cuenta por El Contratista para el correcto desarrollo de la obra:

- El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra. El costo de los consumos correrá por cuenta del Contratista.

- 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 éstos se ajustan a las especificaciones.

- Serán por cuenta del Contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos básicos 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 el predio completamente limpio.

- El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva, la reparación de daños a los que haya lugar, correrá por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Interventoría.

- Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos relacionados para el cumplimiento satisfactorio de Contrato, incluso los costos indirectos y financieros.

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

- En la construcción, mantenimiento y adecuaciones que se requieran para el cumplimiento de la obra, la Gobernación de Casanare, será riguroso y exigente con los materiales que el Contratista utilice, garantizando que sean de primera calidad y contando con mano de obra calificada. Así mismo la entidad contratante a través del Interventor y la Coordinación de la obra, rechazará cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

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

- Serán por cuenta del Contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal, como cascos, guantes, gafas de seguridad, calzado requerido, cinturones, arnés de seguridad y cualquier otro elemento que sea necesario para garantizar la seguridad de todo el personal.

- Deberá mantener en obra los elementos necesarios para prestar primeros auxilios si se requieren, y deberá cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo que contemple la ley colombiana.

- Será condición para el control del personal un carnet con nombre, cédula de ciudadanía, logotipo del contratista y número asignado a cada trabajador para su debida identificación.

- Donde se estipule bien en los planos o en la 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 y precio a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.

- Para la iniciación de cualquier actividad o ítem de construcción, el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la supervisión.

- Vigilancia: Correrá por cuenta del Contratista garantizar la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas, materiales y demás elementos que pertenezcan a la obra, durante su instalación y uso hasta el recibo final de la obra.

1. CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA

1.1 Métodos de ejecución

Los métodos para la ejecución de la obra quedarán sujetos a la iniciativa del contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicada en este pliego 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 supervisor 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 Trabajo defectuoso o no autorizado

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá, ni pagará el efectuado, antes de darse los niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del supervisor, 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.

1.3 Daños a la obra ejecutada y/o 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.

1.4 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 moral 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 supervisor 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 supervisión 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 supervisión 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.

1.5 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 supervisor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas o 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 supervisor 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.

1.6 Trabajadores de la obra

Todos los trabajadores serán empleados directamente por el contratista en forma autónoma y no adquieren vinculación laboral con el supervisor. Por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales que la ley exige y a los que se tiene derecho, de acuerdo con los precios cotizados anteriormente. El contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal capacitado e idóneo con el fin de que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente y se termine dentro del plazo acordado.

1.7 Sitios de disposición de desechos sólidos

Durante la ejecución de los trabajos, la supervisión 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 541 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 GOBERNACIÓN DE CASANARE, 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.

1.8 Señalización

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

El supervisor 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 al respecto.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el contratista suministrará iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el supervisor 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 e instalados. Así mismo a una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro con luz fluorescente o reflectiva 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 este 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.

1.9 Distintivo del personal

El contratista deberá contar con los elementos de protección personal para dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante el supervisor y la ciudadanía, siendo de uso obligatorio para todo el personal.

El contratista deberá suministrar al supervisor, cuando este lo requiera, la información completa y adecuada sobre la cantidad del personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación, y sus afiliaciones a las prestaciones de ley (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 riesgos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que sean necesarias para disminuir tales riesgos. (Decreto Ley 1295 de 1994).

1.10 Prevención de accidentes y medidas de seguridad

Durante la ejecución del contrato, el Contratista deberá proveer en todo momento los recursos necesarios que garanticen la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra,