

“REALIZAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS OBRAS PARA EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE TERRAZA, SEDE DE LA DIRECCIÓN SECCIONAL DE IMPUESTOS Y ADUANAS DE PALMIRA”

ANEXO No. 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**PALMIRA
REPUBLICA DE COLOMBIA
OCTUBRE 2023**

“REALIZAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS OBRAS PARA EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE TERRAZA, SEDE DE LA DIRECCIÓN SECCIONAL DE IMPUESTOS Y ADUANAS DE PALMIRA”

Las presentes especificaciones técnicas conceden mayor importancia a las características, requisitos y calidad del suministro y otros insumos que en la descripción de los procedimientos sean necesarios para obtener tales resultados, puesto que se entiende que el **CONTRATISTA** bien conoce las prácticas correctas, recomendadas o comúnmente utilizadas para el presente proceso y es precisamente parte de la selección objetiva la que busca la experiencia comprobada del **PROPONENTE**, teniendo en cuenta que la omisión de alguna indicación en las presentes especificaciones no exime al **CONTRATISTA** de la responsabilidad y obligación de su ejecución; por consiguiente, no podrán tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

El **CONTRATISTA** deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos, transporte vertical-horizontal y demás acciones necesarias para la correcta ejecución. Las medidas que aparecen en las especificaciones, así como sus cantidades son aproximadas, pues como es sabido, las actividades a ejecutar no se estandarizan bajo un proceso industrializado y las dimensiones sólo serán las que resulten bajo la verificación de las mismas en sitio, para su perfecta ejecución. Así mismo, será quien garantice el ajuste de los elementos y su precisión será el resultado del control, seguimiento y comprobación por su parte, ajustando todos los aspectos necesarios para el buen resultado de lo requerido, que es precisamente para lo que se le contrata.

El **CONTRATISTA** debe tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de los respectivos ítems, debiendo asumir los imprevistos que se generen para la correcta ejecución de los trabajos. El personal que se emplee en todas las escalas laborales contractualmente desde el personal directivo, operativo, técnico, área administrativa (financiero y contable), debiendo ser responsable e idóneo con suficiente práctica y conocimiento para la ejecución de las actividades involucradas en el producto final.

Tan pronto se terminen los trabajos y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el **CONTRATISTA** deberá retirar por su cuenta y riesgo todos los elementos provisionales por él ejecutados, dejando los espacios completamente limpios y en perfecto estado.

El **CONTRATISTA** será responsable de la protección y conservación del servicio ejecutado, hasta la entrega y recibo total en forma definitiva por parte del **SUPERVISOR** designado por la Entidad. La reparación de daños, si los hubiere, correrán por cuenta del **CONTRATISTA** y se harán a satisfacción del **SUPERVISOR**.

Nota 1: Los precios unitarios incluyen todos los costos correspondientes a materiales, desperdicios, mano de obra y prestaciones sociales, transportes dentro y fuera de la obra y de la ciudad, herramienta, andamios, equipos, trasiego y en general cualquier otro trabajo y/o elemento necesario para la correcta ejecución de cada ítem contratado, de acuerdo con lo dispuesto en las presentes especificaciones.

Nota 2: Las presentes especificaciones estipulan condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, pero no constituyen en ningún caso un manual de construcción o instalación, entendiéndose claramente que el contratista es idóneo, competente, experimentado y cuenta tanto con el personal como con los equipos necesarios para la correcta ejecución de cada ítem.

PLANEAMIENTO

El Contratista para la firma del Acta de Inicio del contrato deberá presentar en un plazo no superior a 5 días la impresión y en medio magnético al supervisor del contrato la siguiente información:

- Cronograma detallado de actividades en EXCEL o en PROJECT que le permita al Interventor verificar el avance de las actividades amarradas al flujo presupuestal de las mismas.
- En el cronograma debe incorporar los plazos solicitados para el desarrollo del contrato.
- En el cronograma se deben diferenciar claramente las actividades para cada uno de los frentes de trabajo, amarrándolo a un plan de trabajo de ejecución.
- Durante el desarrollo de las obras contratadas, el cronograma se podrá ajustar permanentemente entre el CONTRATISTA ejecutor y el SUPERVISOR, de acuerdo a como se vayan desarrollando las actividades, pero en todo caso, sin salirse de las fechas límites previstas para la entrega de las diferentes actividades que componen el presupuesto.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El Contratista deberá garantizar que las herramientas y equipos a utilizar para la realización de las actividades objeto del presente contrato sean las adecuadas y suficientes y deberá mantenerlas en la obra y en condiciones operables.

- El contratista se obliga a suministrar oportunamente al trabajador equipos, máquinas, herramientas e implementos adecuados (en perfecto estado) requeridos para cada trabajo específico los cuales revisarán periódicamente, y siempre que se detecte un daño o deterioro ordenará de inmediato la reparación o la reposición si fuera necesario.
- Cada trabajador debe ser adiestrado en el uso de herramientas implementos y equipos de protección que usará.
- El Contratista sólo permitirá que los equipos, herramientas e implementos de trabajo sean operados por personal calificado y autorizado.
- Cualquier accidente a causa de la negligencia del Contratista al impartir instrucciones sobre el uso de herramientas y equipos y los daños que ocasione correrán por su cuenta.
- Todos los equipos, máquinas, herramientas e implementos de trabajo deberán estar dotados con los dispositivos, instructivos, controles y señales de seguridad exigidos o recomendados por los fabricantes.

SEGURIDAD DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

- El contratista será el responsable del almacenamiento y seguridad del material y equipo empleado en la obra
- El Interventor del contrato podrá, sin que sea obligatorio, asignar al contratista áreas en las cuales pueda almacenar y manejar sus materiales y herramientas durante el tiempo que se demore la ejecución del contrato.
- El contratista dispondrá las áreas que se le asignen en las cuales almacenará y manejará sus materiales y herramientas de manera que no se interfiera con el normal funcionamiento de las actividades se desarrollan en el inmueble a ser intervenido.

SEGURIDAD

El contratista deberá ejercer un estricto control de los trabajos sin afectar las actividades propias de la entidad.

El contratista deberá tener en cuenta que todo el personal que se encuentre vinculado con la obra de manera directa o indirecta que quiera ingresar a las áreas a ser intervenidas deberá cumplir sin excepción por lo menos las siguientes indicaciones:

- Deberá tener siempre a la mano su documento de identificación.
- Deberá exhibir en todo momento el distintivo aprobado por el Interventor del contrato que permitirá la identificación de este dentro de la obra.

HORARIO DE ACTIVIDADES

El horario de trabajo será el establecido entre la Entidad y el contratista de común acuerdo que permita el cumplimiento del objeto en el tiempo contratado, el cual deberá analizar en caso de ser necesario la incorporación de dobles jornadas para la ejecución de actividades, trabajos nocturnos y festivos, sin interrumpir las actividades que se estén ejecutando en los horarios definidos desde el inicio del contrato.

En todo momento se seguirán las instrucciones dadas por el Interventor de la obra, quien podrá interrumpir los trabajos cuando este considere que por operatividad de la Entidad sea necesario.

CONTROL DE POLUCIÓN DEL AIRE

Las actividades de la obra se deberán realizar como una "obra limpia". Esto significa con la producción mínima de polvo o cualquier tipo de partículas provenientes de equipos de pulir o cualquier otro dispositivo que produzca partículas en suspensión del aire.

Antes de finalizar las labores del día, se deberá barrer, limpiar y retirar todos los residuos de material en los frentes de trabajo y en los accesos a los mismos.

Los trabajadores que realicen la anterior tarea deberán disponer y usar el equipo necesario para su protección, como overol, guantes, botas, máscara protectora y anteojos, entre otros.

Si la Supervisión y/o la interventoría del contrato detectan o es informado de la generación de polución del aire, ordenará al contratista la suspensión de la actividad hasta que este normalice la condición.

CONTROL DE RUIDO

El contratista deberá solicitar al Interventor con suficiente anticipación la autorización para el uso de equipos como taladros, compresores, etc., o herramientas que produzcan demasiado ruido con el fin de programar conjuntamente estas actividades en los horarios de menor afluencia de público y funcionarios.

Factores como este no podrán presentarse como justificación para extensiones de plazo y menos para alegar implicaciones de carácter económico al Proyecto.

MANEJO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA

El contratista investigará in-situ interferencias existentes que no aparezcan en planos.

El contratista deberá investigar las interferencias existentes en el sitio de trabajo para evitar daños en las tuberías hidráulicas, sanitarias eléctricas, telefónicas o de comunicaciones, cajas, cables, ductos y otros elementos o estructuras.

Si existen servicios ubicados en los límites de las áreas de trabajo, quedará bajo la responsabilidad del contratista de las obras objeto de este proyecto la no-interrupción de aquellos servicios hasta que las respectivas relocalizaciones sean autorizadas y ejecutadas.

En el caso de que se haga imprescindible la suspensión de algún servicio, esta será planeada y coordinada con el Interventor del proyecto.

El contratista deberá adelantar las relocalizaciones de las instalaciones que interfieran con los trabajos que va a ejecutar, en un todo de acuerdo y en coordinación con lo dispuesto por la interventoría del contrato.

Las relocalizaciones deberán ser programadas por el contratista ejecutor de las obras objeto de este proyecto con la debida anticipación y de acuerdo a las necesidades que tengan los copropietarios que habitan el inmueble.

Los pasos y desvíos necesarios deberán ser adecuados con anterioridad y se proveerán con la señalización adecuada.

LIMPIEZA

El contratista considerará todo lo necesario para cumplir “permanentemente” con todas las reglas generales de aseo previstas para los residuos que se generen de cada actividad desarrollada durante el tiempo de ejecución del contrato.

En todo momento el contratista mantendrá los sitios de trabajo y sus áreas de influencia limpios, en buenas condiciones sanitarias y libres de cualquier acumulación de materiales de desecho y de basura que deberán ser dispuestos en lugares autorizados y certificados.

Estos materiales se llevarán al centro de acopio asignado para la obra antes de finalizar cada jornada diaria de trabajo, para que luego sea enviado a los botaderos aprobados por las entidades y autoridades competentes. Antes de finalizar cada jornada diaria de trabajo.

BITÁCORA

Durante el curso de las obras, el contratista mantendrá permanentemente en lugar accesible un libro de obra (Bitácora) en el cual se consignarán diariamente la información del progreso y las observaciones técnicas y operativas que cada uno de ellos consideren pertinentes con el fin de que se deje la trazabilidad de los temas tratados durante la ejecución del contrato de inicio a fin.

Al final de la obra el contratista deberá entregar el original de este libro al Interventor del contrato.

COMITÉ DE OBRA

Durante el curso de las obras se realizará por lo menos un comité de obra semanal en el cual deberán participar los técnicos que representen a la Entidad, el Interventor del contrato y el contratista, los cuales deberán tener capacidad decisoria para el proyecto.

GARANTÍAS.

El contratista deberá cumplir con todas las garantías requeridas por la entidad contratante las cuales están determinadas en la minuta del contrato.

CERRAMIENTO DE OBRA

El contratista deberá suministrar, instalar y mantener en buen estado los cerramientos provisionales que por la naturaleza de los trabajos se requieran para mantener aisladas las zonas de trabajo con el fin de evitar afectaciones a terceros por los trabajos que se realizan en los diferentes frentes de trabajo.

SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS OBRAS

El contratista ejecutor de las obras analizará las necesidades y señalará los pasos temporales y los desvíos provisionales en las zonas de trabajo y desde los accesos a las mismas que se requieran por la naturaleza del trabajo y los adicionales de tal forma que éstos sean amplios y lo suficientemente seguros para eliminar molestias a los usuarios y posibilidad de incidentes o accidentes.

La señalización de las obras en las áreas en las que se evidencie movimientos permanentes, deberá ser coordinadas con la interventoría del contrato.

MANEJO DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA

Es importante que el contratista tenga en cuenta que las áreas intervenidas deberán mantener limpias y libres de materiales que pongan en riesgo a quienes visitan estas áreas; por tal motivo al finalizar cada jornada diaria de trabajo, aseará estas áreas depositando los residuos en lugares autorizados por la entidad mientras estos son retirados de manera definitiva de la obra a lugares autorizado, el contratista deberá entregar el soporte de la escombrera autorizada.

Todos los materiales que se desechen de las actividades de la obra deberán ser llevados al basurero, escombrera o lugares autorizados por las autoridades y entidades del territorio en donde se realiza la obra. Deberá tener la evidencia de foto o chip del camión autorizado.

PUBLICIDAD.

El contratista no podrá utilizar su publicidad ni la de terceros en la obra.

1 ACTIVIDADES PRELIMINARES.

1.1 DEMOLICIÓN DE ENCHAPES DE PISO Y/O MUROS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL

ITEM:	DEMOLICIÓN DE ENCHAPES DE PISO INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL		
1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO CUADRADO	2. ABREVIATURA:	M2
3. DESCRIPCION Demolición de enchape y picado en pisos, con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluye limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor para posterior traslado a la escombrera			
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Retirar el enchape dando golpes al puntero con la maceta. Retirar el material que se encuentra adherido al piso con maceta y puntero. Limpiar previamente las áreas a intervenir Aislar mediante precintado el área donde se va a realizar el desmonte.			
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Se comprobará que se ha desmontado previamente el lavaplatos y los electrodomésticos que pudieran formar parte del conjunto.			
6. ENSAYOS A REALIZAR: No Aplica			
7. MATERIALES: N/A			
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA Herramienta menor Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad. Pulidora Taladro			
9. DESPERDICIOS Incluidos Si ☒ No		10. MANO DE OBRA Incluidos Si ☒ No	
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.			
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto. La medida de demolición de enchape será por Metro cuadrado (m2). El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos y herramientas y todos los costos que se consideren necesarios para la demolición			

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las actividades 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

2 CONCRETOS, MORTEROS Y PAÑETES

ITEM: 2.01	MEDIA CAÑA EN MORTERO IMPERMEABILIZADO
1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL 2. METRO LINEAL:ML	
3.DESCRIPCION Construcción, Suministro e instalación mediante la ejecución de medias cañas en cubiertas, contra muros y elementos de concretos verticales, mortero 1:3 impermeabilizado de 25 cms por 25 cms curva o a 45 °.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION ✓ Retirar residuos de obra sobre la superficie a recibir las medias cañas, dejándola limpia y húmeda. ✓ Ejecutar maestras de acuerdo con los perfiles señalados. ✓ Rellenar con mortero 1:3 de arena lavada impermeabilizado. ✓ Obtener superficie continua, libre de resaltos. ✓ Acabar con llana de madera, o según especificación en Planos de Detalle. ✓ Dejar fraguar. ✓ Verificar niveles de acabados y tolerancias para aceptación. ✓ No se aceptará concreto mezclado en obra o de proveedor de concreto en ambos casos de 3500PSI. ✓ Definir y localizar los pisos a niveles. ✓ Iniciar la actividad una vez esté completo el mantenimiento e instalación de los accesorios y ducterías relacionadas con los desagües. ✓ Limpiar la superficie de piso. ✓ Verificar niveles de estructura y acabados. ✓ Humedecer el área a afinar o alistar. ✓ Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. ✓ Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferentes espesores. ✓ Llenar entre los niveles de las maestras. ✓ Marcar las dilataciones cada un (1) metros, salvo cambio de modulación acordado en obra. ✓ Incluir refuerzo de ser necesario. ✓ Tratar el concreto de una manera adecuada hasta lograr el tiempo de fraguado de 28 días, garantizando un curado adecuado. ✓ Enrasar la superficie del piso con llana de madera para crear superficie de anclaje apropiada. ✓ Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. ✓ Dejar secar. Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ✓ Mediacaña ejecutada.	
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.	
7. MATERIALES: ✓ Mortero de arena lavada en proporción 1:3 ✓ Aditivos para impermeabilización XYPEX.	

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA ✓ Equipo mecánico para demoliciones. ✓ Equipo manual para demoliciones. ✓ Equipo para cargue y transporte. ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones denormas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad. ✓ Herramienta menor	
9. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Sí —No	10. MANO DE OBRA Incluidos ☒ Sí No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura.	

3 ANALISIS URBANISMO

ITEMS: 3.01	DEMOLICIÓN DE MORTERO DE NIVELACION ESPESOR ENTRE 4 Y 8 CMS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL
1. UNIDAD DE MEDIDA: Metro Cuadrado	2. ABREVIATURA: M2
3. DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de mortero existente que la obra demande, incluyendo el retiro de los escombros generados.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: ✓ Identificar el lugar de trabajo. ✓ Si sobre la placa se encuentre muros se debe procede a demoler estos, retirando con anterioridad puertas y ventanas de haberlas. ✓ En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones. ✓ Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la placa inicialmente en una de sus puntas con un mazo o martillo compresor para mayor rendimiento. ✓ Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al acero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido. ✓ Si la interventoría lo solicita y está dentro del contrato se retirar los escombros y se almacenan los materiales que se puede reutilizar posteriormente. ✓ Recoger el escombro en lonas	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: ✓ Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.	
6. ENSAYOS A REALIZAR: ✓ N/A.	
7. MATERIALES: N/A	
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA: ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.	

✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.	
9. DESPERDICIOS: Incluidos ☒ Sí ☐ No ☐ No	10. MANO DE OBRA: Incluidos ☒ Sí ☐ No
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina. ✓	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: ✓ Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por el Interventor de La DIAN. ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos tomados en el sitio de la obra. ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: - Herramientas, Equipos, Materiales. - Transportes dentro y fuera de la obra, Mano de obra	

4 IMPERMEABILIZACIÓN

ITEM: 4.01	DESMONTE DE MANTO EXISTENTE INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL
1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO CUADRADO
2. ABREVIATURA:	M2
3. DESCRIPCION Desmonte de manto existente, con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluye limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor para posterior traslado a la escombrera	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION Retirar el manto dando golpes al puntero con la maceta. Retirar el material que se encuentra adherido al piso con maceta y puntero. Limpiar previamente las áreas a intervenir Aislar mediante precintado el área donde se va a realizar el desmonte.	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Se comprobará que se ha desmontado previamente el lavaplatos y los electrodomésticos que pudieran formar parte del conjunto.	
6. ENSAYOS A REALIZAR: No Aplica	
7. MATERIALES: N/A	

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

Herramienta menor

Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.

Pulidora

Taladro

9. DESPERDICIOS Incluidos

Si ☒ No

10. MANO DE OBRA Incluidos

Si ☒ No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

La medida de desmonte de manto existente será por Metro cuadrado (m2). El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos y herramientas y todos los costos que se consideren necesarios para la demolición

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las actividades se considerarán como mal

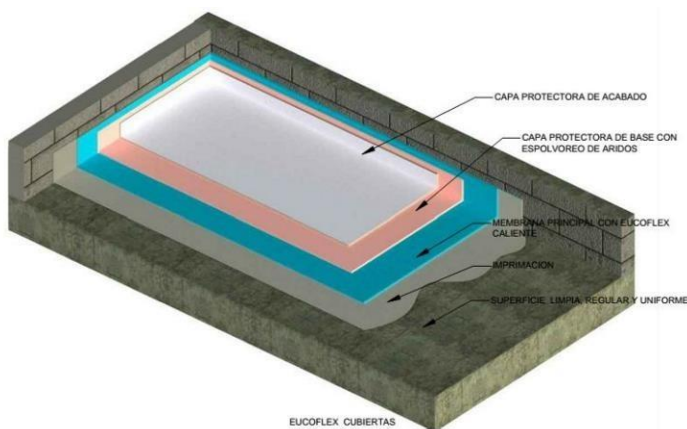
Ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

ITEM: 4.02	SELLO DE JUNTAS Y FISURAS NO ESTRUCTURALES MENORES A 12 MM MEDIANTE POLIURETANO EPOXICO: A TÍTULO INFORMATIVO, NO IMPERATIVO, NI RESTRICTIVO TIPO MAPEFLEX PU50 SL, SIKAFLEX CONSTRUCTION, VULKEM 45 SSL O EQUIVALENTE O SUPERIOR. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE EPOXICO: A TÍTULO INFORMATIVO, NO IMPERATIVO, NI RESTRICTIVO TIPO SIKAFLOOR 161 O EQUIVALENTE O SUPERIOR, CON AGREGADO DE ARENA DE CUARZO DE 0,30 A 1,18 MM, DE ACUERDO CON FICHA TECNICA: A TÍTULO INFORMATIVO, NO IMPERATIVO, NI RESTRICTIVO TIPO SIKADUR 501 – 510 O EUCOFILLER MEDIO(ARENA DE CUARZO 0,4 - 0,8 MM) O EQUIVALENTE.
------------	---

1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO CUADRADO:
2. ABREVIATURA:	M2
1. DESCRIPCIÓN Corresponden a este ítem la ejecución de los procedimientos constructivos necesarios para lograr el sellado de las juntas y/o fisuras que se encuentren sobre la superficie de las cubiertas que se van a impermeabilizar con Poliuretano, para lograr así la preparación del sustrato de manera que garantice la óptima calidad de los puentes de las fisuras de la superficie, para un adecuado funcionamiento del producto.	
✓ PROCEDIMIENTO ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados, sin perjuicio de la estructura de la edificación o de los elementos retirados. ✓ Se deberá cumplir y tener como guía de aplicación las especificaciones de la casa matriz productora o distribuidora del producto impermeabilizante a aplicar, en nuestro	

caso Poliurea (**Ejemplo:** Especificación técnica SIKa 1021: Sistema de Control para la Aplicación de Poliurea ó Especificación impermeabilización cubiertas – Toxement, anexas a estas especificaciones).

- ✓ Las grietas y/o fisuras en la superficie mayores a 1,6 mm, se deben abrir a un mínimo de 6.4 mm de ancho x 6.4 mm de profundidad y sellarlas con un material elastomérico tipo MAPEFLEX PU50 SL, SIKa FLEX CONSTRUCTION, VULKEM 45 SSL o producto equivalente; dejarlos curar por 2 ó 3 días antes de aplicar el sistema.
- ✓ Aplicar una capa de detalle de 25 mils (0.625 mm) de membrana de poliuretano tipo VULKEM 350 NF o equivalente, de 150 mm (6 pulgadas) de ancho centrada sobre todas las fisuras y juntas tratadas y selladas y sobre las fisuras de menos de 1,6 mm, dejándola curar por 24 horas o hasta que se encuentren tactosas.
- ✓ Las Medias cañas y cambios de plano deberán ser tratados para evitar la posible filtración de agua en los cambios de plano, es necesario sellar las uniones muro – piso con MAPEFLEX PU50 SL, SIKa FLEX CONSTRUCTION, VULKEM 45 SSL o producto equivalente recomendado por la casa fabricante asesora del procedimiento de aplicación de la Poliurea avalado por la interventoría y/o supervisión, asegurando una altura mínima de 1.5 cm, en cada lado del sello, formando un ángulo de 45°.
- ✓ A las Penetraciones y sifones se les deberá Colocar un cordón de MAPEFLEX PU50 SL, SIKa FLEX CONSTRUCTION, VULKEM 45 SSL o producto equivalente alrededor de la penetración (tubería, sifón, etc) y luego colocar encima una capa de detalle de 25 mils , con el fin de generar un sistema impermeable continuo, sin puntos fijos.
- ✓ Se deberá respetar el siguiente esquema (tomado de Toxement):



- ✓ Se deberá realizar la imprimación con Imprimante Epóxico Tipo Sika Floor 161 o EUCOFLEX PRIMER o Equivalente recomendado por la casa proveedora de la Poliurea previa autorización de la Interventoría y/o Supervisión según corresponda, al igual que el proceso de su aplicación.
- ✓ Se deberá añadir al proceso de imprimación el componente adecuado de arena de cuarzo (TIPO SIKa DUR 501 – 510 O EUCOFILLER MEDIO o equivalente) de acuerdo al procedimiento indicado por el fabricante (incluido o espolvoreado), de acuerdo a la experticia del aplicador calificado. En el caso de aplicación por espolvoreado manual, este se deberá realizar una vez verificado el espesor del imprimante y cuando esté fresco el imprimante para garantizar la adherencia de la arena de cuarzo. Posteriormente se deberá barrer la superficie para evitar la acumulación de excesos de cuarzo desprendido que pueda afectar la posterior adherencia de la Poliurea a el sistema de imprimación.

- ✓ Se deberá tener en cuenta que en ningún caso podrá transcurrir más de 24 horas entre la imprimación y la aplicación de la Poliurea Pura. De ocurrir esto se deberá volver a activar el imprimante mediante un procedimiento presentado por el fabricante y avalado por la Interventoría ópreferiblemente volver a imprimir toda la superficie afectada por esta falta.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad.
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad y cada uno de los procedimientos que se utilizaran en el desarrollo de la actividad según programa de obra
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo ytrasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad y cada uno de los procedimientos que se utilizaran en el desarrollo de la actividad según programa de obra
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo ytrasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para darcontinuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales de escombrospara evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Municipales

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Superficie completamente tratada de sello de juntas y fisuras.
- ✓ Superficie Imprimada y con adición de arena de cuarzo en las proporciones adecuadas.
- ✓ Superficie lista para recubrir con Poliurea antes de 24 horas.
- ✓ Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro

Sistema de transporte adecuado y oportuno.

6. ENSAYOS PARA REALIZAR:

- ✓ Espesor adecuado de imprimante.
- ✓ Condiciones de la arena de cuarzo en su proporción.

Visual Superficie brillante antes de 24 horas para aplicación de Poliurea.

7. MATERIALES:

- ✓ Los empaques de los productos que lleguen al sitio de la obra deberán estar completamente sellados y su apertura se realizara en obra con constancia de la Interventoría y/o Supervisión segúncorresponda.
- ✓ No se aceptará ningún material cuya fecha de vencimiento sea superior a tres meses contados a

7. partir de la fecha de llegada al sitio de la obra, sujeto a revisión y aprobación de la Interventoría.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección. ✓ Pulidora, discos diamantados. Piedras abrasivas o similar. ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocasy tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem. ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra. ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad. ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.			
9. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Sí No		10. MANO DE OBRA Incluidos ☒ Sí No	
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A ✓ La no mención o consideración de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizarse de acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión. Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.			

SUMINISTRO Y APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE CON POLIURETANO TIPO CUBRISEL (CERESTIC, BRONCOELASTICO O EQUIVALENTE) TRES CAPAS Y ACABADO FINAL FINISH O EQUIVALENTE	
1. UNIDAD DE MEDIDA	METRO CUADRADO
2. (M2)	
3. DESCRIPCION Se consideran bajo este ítem el suministro e instalación de un recubrimiento impermeabilizante de poliuretano tipo cubrisel o equivalente, de aproximadamente 2 mm de espesor. Incluye todas las metodologías y/o procesos adicionales que se deban considerar para obtener el grado de adherencia adecuado del impermeabilizante al sustrato tratado (procesos de limpieza adicionales, manejo de humedad optima, cantidades adicionales de imprimantes de adherencia y demás de adecuado a las fichas técnicas).	

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados, sin perjuicio de la estructura de la edificación o de los elementos retirados.
- ✓ Se deberá cumplir y tener como guía de aplicación las especificaciones de la casa matriz productora o distribuidora del producto impermeabilizante a aplicar. Según ficha técnica del producto a utilizar, previa aprobación del producto a utilizar por parte de la Interventoría (tipo producto, color y procedimiento).
- ✓ Incluye tratamiento previo, sellante o imprimante de ser necesario.
- ✓ Aplicar una capa uniforme aproximadamente de 2.0 milímetros de poliuretano aproximadamente tres capas.
- ✓ Se deberá colocar sobre media cañas y sifones y accesorios previamente tratados, penetrando en los sifones.
- ✓ Se deberá tener en cuenta que en ningún caso podrá transcurrir más de 24 horas entre la imprimación y la aplicación o de acuerdo a procedimiento técnico de productor (ficha técnica), previa aprobación de Interventoría.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad y cada uno de los procedimientos que se utilizaran en el desarrollo de la actividad según programa de obra
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lodetermine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ El oferente deberá anexar la ficha técnica de certificación del fabricante del producto.
- ✓ Color aprobado por la interventoría y la Entidad.
- ✓ Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro.
- ✓ Sistema de transporte adecuado y oportuno.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

- ✓ Espesor adecuado de poliuretano, para ello deberá realizarse dos (2) ensayos por cada 500 (m²) metros cuadrados instalados, contra aprobación de recibido final y pago
- ✓ Visual Superficie terminado final.
- ✓ El contratista deberá entregar un manual de mantenimiento para las superficies recubiertas con poliuretano en el cual se describa claramente los procedimientos a seguir para lograr la mayor durabilidad del producto.

7. MATERIALES:

- ✓ Los empaques de los productos que lleguen al sitio de la obra deberán estar completamente sellados y su apertura se realizara en obra con constancia de la Interventoría y/o Supervisión según corresponda.
- ✓ No se aceptará ningún material cuya fecha de vencimiento sea superior a tres meses contados a partir de la fecha de llegada al sitio de la obra, sujeto a revisión y aprobación de la Interventoría.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA ✓ Equipo adecuado para la aplicación del poliuretano. ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección. ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem. ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, polisombra. ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad. ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.	
9. DESPERDICIOS Incluidos Si ☒ No	10. MANO DE OBRA Incluidos Si ☒ No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá el área según especificaciones de Proyecto. La medida de impermeabilización será por Metro cuadrado (m2). El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos y herramientas y todos los costos que se consideren necesarios para la demolición	
13. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las actividades 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	

ÍTEM 6.01	ALISTADO DE PISO 8CM/ IMPERMEABILIZADO ACELERADO y MALLA ELECTROSOLDADA 15X15 DE 5.5MM
1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO CUADRADO – M2
2. DESCRIPCIÓN: Se contempla en este ítem el suministro y aplicación de mortero impermeabilizado (alistado), para nivelar y preparar las superficies que se encuentren irregulares de las losas estructurales o placas de contrapiso. Esta nivelación se realiza con un mortero 1:4 de e = 8 cm para recibir los acabados de acuerdo con las descripciones previamente indicadas por la Entidad. Esta formación de base de mortero de cemento de 8 cm de espesor, nivelada, pulida y preparada para su posterior uso como soporte de piso, de ser necesario se deberá construir con las condiciones que maximicen sus propiedades logrando una humedad óptima del 4% que permita la instalación del recubrimiento, sin deterioro de sus propiedades y acabado final. Incluye, materiales como los aditivos y macrofibras, equipos, cargue, retiro, limpieza de todos los elementos que se originen de la actividad, su disposición final en lugar permitido por las autoridades territoriales. La aplicación se realizará previa autorización de la supervisión, sin causar su deterioro, salvo aquel causado por la normal ejecución de la actividad. Las áreas intervenidas deberán ser resanadas dentro de la actividad realizada. No se medirán los metros lineales y filos de manera independiente a la unidad de medida establecida para el presente.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el espacio donde se va a instalar se pueda ejecutar la actividad.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. • - NOMBRE: Mortero Impermeabilizado. Acelerado con malla electrosoldada de refuerzo. • - MATERIAL: Cemento Gris, Arena, Agua, Sika 1 SikaSet L malla eletrosoldada 159. • - DOSIFICACION DEL MORTERO: Para un M3 de Mortero se requiere de 364 kg de Cemento, 1.16 m3 de Arena, 240 Litros de Agua, el Sika 1 se diluye 1 parte por 10 de agua. SikaSet L 25K por cada 50 bultos de cemento y se incluye la malla electrosoldada. • - ACABADO: Rustico para garantizar mayor adherencia de los materiales a ser instalados. • - SUPERFICIE: Pareja sin imperfecciones. • - COLOR: Gris. • - USO: Nivelación de superficies, cuando presentan irregularidades, cambios de materiales y variación de niveles. • - INCLUYE: Materiales y Dilataciones.	



5. ALCANCES:

- Se tendrá en cuenta el conjunto de operaciones
- Se debe realizar actas donde se especifique las condiciones visuales y funcionales que se tiene en cada una de las actividades a realizar para evitar malentendidos después del de la ejecución de estos (documentos fotográficos).
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de todo el material demolido.

6. ENSAYOS A REALIZAR

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

8. MATERIALES

- Cemento Gris, Arena, Agua
- Sika 1.
- Acelerante SIKASET L
- Malla Electrosoldada 159 15x15 5.5mm

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor, elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación.
- Mezcladora de trompo 3bt con tolva
- Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.
- Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad.

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas

y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago se hará por Metro cuadrado (M2) instalado y recibido a satisfacción. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos, herramientas y demás costos que se consideren necesarios para la ejecución de estos.

13. NO CONFORMIDAD

En caso 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.

14. OTROS: Elementos a proporcionar para la seguridad overoles, botas de punta de acero, cascos, guantes, tapa oídos, gafas tapa bocas.