

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
	<i>Página: 1 de 55</i>		

MANTENIMIENTO DE LAS DISTINTAS BATERIAS SANITARIAS DE LOS CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

ITEM:1.1 DEMOLICION Y ADECUACION DE MUROS PARA VANOS DE PUERTAS Y VENTANAS, INCLUYE TRASLADO

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demolición y adecuación de muros para vanos de puertas y ventanas, incluye traslado

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Ubicar el lugar de trabajo.
2. Con maceta y puntero se realizará la demolición y adecuación en muros para vanos de puertas y ventanas
3. Emitir un Reporte de las Actividades Realizadas y Recomendaciones que fuesen necesarias.

3. MATERIALES

4. EQUIPOS

- 1.Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirán por global (GBL), de zona intervenida a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

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

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 1.2 – 8.1 – 15.1

DESMONTE DE CIELO RASO EN LAMINA LIVIANA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
	Página: 2 de 55		

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmonte de todos los elementos que constituyen el cielo raso, incluyendo el retiro de los escombros o residuos generados, conforme lo indique el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Ubicar el lugar de trabajo
2. En caso de haber lámparas o bombillos en el cielo raso, se deben retirar posteriormente a la demolición de este
3. Suspender y retirar las instalaciones eléctricas
4. Retirar los ángulos de terminación del cielo raso.
5. Luego de retirar cada listón como se mencionó anteriormente, si la interventoría lo requiere se retira la estructura desanclando los perfiles del muro y de los tensores en madera que sostiene la estructura.
6. En caso de que el listón retirado quede en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.

3. MATERIALES

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de desmonte y retiro de cielo raso, recibido a satisfacción por la interventoría.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 1.3 – 8.2 – 15.2 – 22.1:

DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL

1. DESCRIPCIÓN

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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
	<i>Página: 3 de 55</i>		

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- 1 ubicar el lugar de trabajo.
- 2 verificar que el lugar donde se va demoler la baldosa se encuentra desocupado
- 3 retirar el guarda-escoba en gres con maceta y puntero; colocando sobre el guarda- escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta
- 4 retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero con precaución de no dañar la baldosa por lo que el puntero se colocara por debajo del tablón mas no sobre él, iniciando de afuera hacia adentro del recinto
- 5 traslado de material proveniente a la demolición a el lugar autorizado por la interventoría

3. MATERIALES

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

- 1 Cuadrilla Construcción Tipo 7 (2 Obreros)
- 2 cuadrilla De Demolición 2 Machineros

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- 1 Plano estructural
- 2 Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- 1 control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
- 2 supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 1.4 – 8.3 – 15.3 – 22.2

DEMOLICION MANUAL ENCHAPE CERÁMICO MUROS. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Ubicar el lugar de trabajo.
2. Con maceta y puntero se retira el enchape en el muro existente
3. En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
	Página: 4 de 55		

4. Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

3. MATERIALES

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Plano estructural
2. Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2. supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 1.5 – 8.4 – 22.3

DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta
2. Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja)
3. se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta
4. Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro
5. Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro

3. MATERIALES

4. EQUIPOS

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
	Página: 5 de 55		

1.Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1. cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 1.6 – 8.5 – 15.4 – 22.4

DESMONTE DE REJAS Y VENTANAS METALICAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta
2. Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador(normalmente hay tres bisagras en la hoja)
3. Se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta
4. Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro
5. Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro

3. MATERIALES

4. EQUIPOS

1.Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
	Página: 6 de 55		

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 1.7 – 8.6 – 15.5 – 22.5

DESMONTE DE LAVAMANOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO. 14010202

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

3. MATERIALES

4. EQUIPOS

1. Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1. cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
	<i>Página: 7 de 55</i>		

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 1.8 – 8.7 – 15.6 – 22.6

DESMONTE DE SANITARIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

3. MATERIALES

4. EQUIPOS

1. Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1. cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 1.9 – 8.8

DESMONTE DE ORINAL DE PARED. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 8 de 55

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

3. MATERIALES

4. EQUIPOS

1. Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1. cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 1.10 – 22.7

DEMOLICION MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en los trabajos necesarios para demoler y retirar muro en ladrillo tolete macizo/común incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Ubicar el lugar de trabajo.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 9 de 55

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

3. MATERIALES

4. EQUIPOS

1. Andamio Convencional Sección. Incluye Accesorios: Tijeras, Camillas Y Ruedas
2. Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 8 (3 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Plano estructural
2. Nsr-10

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

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

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 2.1 – 9.1 – 16.1 – 23.1

AFINADO PISOS MORTERO 1:4, E=35 MM, INCLUYE PINTURA.

1. DESCRIPCIÓN

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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
			<i>Página: 10 de 55</i>

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

3. MATERIALES

1. Agua
2. Cemento gris
3. Arena de peña

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Norma NTC

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 11 de 55

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

ITEM: 2.2 – 9.2 – 16.2 – 23.2

PORCELANATO ELITE CEMENTO 0.45 X0.675

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2. Consultar y socializar la norma NSR-0
3. Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de los pisos en porcelanato
4. Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
5. Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño del piso en porcelanato
6. Antes de instalar efectúe un simulacro con las tabletas sin pegar, con el objetivo de evidenciar si existen cambios significativos entre las piezas
7. Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los pisos a enchapar.
8. El producto se debe instalar con los pegamentos especiales para este fin y con las llanas dentadas sugeridas por el fabricante de pegante.
9. Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
10. El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en porcelanato a instalar
11. Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
12. Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
13. Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en un muro o superficie continua
14. Proteja los ingresos desde el exterior con felpudos y/o tapetes de entrada, para evitar rayones y desgastes prematuros de la superficie. Tenga en cuenta que según el acabado del producto, se hace más evidente el inevitable rayado del piso

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 12 de 55

15. Los porcelanatos traen una cera protectora que debe ser retirada una vez se instale el producto; para retirar esta cera se deben usar limpiadores domésticos No abrasivos, Ni ácidos.
16. Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalado
17. Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
18. Verificar acabado final para aceptación
19. Verificar niveles, plomos y alineamientos
20. Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada
21. Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza
22. Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
23. Realizar rondas de verificación que el piso no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

3. MATERIALES

1. Pegacor gris corona o adhebal ba basf
2. Porcelanato elite cemento 45 * 67.5
3. Binda boquilla sika o adhebal boquilla base

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Norma NTC

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 2.3 – 9.3 – 16.3 – 23.3

GUARDAESCOBA BALDOSA LINEA MATIZ

1. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de Guarda escoba en baldosa, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 13 de 55

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar los planos y verificar localización
2. Presentar diseño de mezcla para aprobación
3. Verificar calidad de los materiales.
4. Definir en la totalidad de la mampostería las caras a instalar el guardaescoba
5. Retirar brozas y resaltos significativos, realizar nivelación y plomada de muros.
6. Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximos.
7. Preparar el mortero en proporciones indicadas.
8. Definir los plomos finos.
9. Instalar boquilleras y guías.
10. Retapar y alisar con llana de madera.
11. Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
12. Moldear los filos.
13. Verificar niveles, plomos y alineamientos
14. Curar el guardaescoba
15. Limpiar superficies de muros y proteger contra la intemperie

3. MATERIALES

1. Pegacor gris corona o adhebal ba basf
2. Zócalo o guardaescoba línea matiz

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Norma NTC

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código:</i> FO-DIE-22	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 03/09/2021
			<i>Página:</i> 14 de 55

ITEM: 2.4 – 9.4 – 16.4 – 23.4

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO PRECORTADA SANTORINI MATE 30X45 PARA MURO

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2. Consultar y socializar la norma NSR-0
3. Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las superficies planas en condiciones óptimas para la instalación de la cerámica lisa
4. Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
5. Antes de instalar verifique en la caja que los productos sean del mismo tono y tamaño
6. Verificar el adecuado empotramiento y funcionamiento de todas las tuberías, redes y accesorios como griferías, cajas eléctricas y demás elementos que deban quedar embebidos en los muros a enchapar.
7. Todas las actividades deben realizarse atendiendo las normas, requisitos y recomendaciones establecidos en los reglamentos de seguridad aplicables, esto incluye el suministro y utilización de los elementos de seguridad personal (botas, gafas, guantes, cascos, arneses, plataformas de trabajo adecuadas, pasamanos provisionales, etc); entrenamiento del personal, supervisión del estado y funcionamiento de los equipos, supervisión del estado de salud y del estado de ánimo del personal (cansancio, embriaguez, etc)
8. El contratista debe garantizar el seguimiento de los procesos técnicos y recomendaciones establecidos por los fabricantes del piso en cerámica a instalar
9. Proceder al enchape revisando nivelación, alineamiento, manejo de juntas, plomo, escuadra, instalación de accesorios y los demás aspectos necesarios para obtener un adecuado acabado final de la superficie enchapada. Poner especial atención al corte de piezas, las cuales deben presentar aristas rectas y, sin desportilladuras que deterioren su apariencia
10. Antes de emboquillar se debe revisar completamente el área enchapada para corregir aquellos elementos que afecten su calidad o apariencia
11. Emboquillar con una lechada uniforme evitando la interrupción o discontinuidad en el material de emboquillado en el piso o superficie continua
12. Limpiar y proteger para evitar su deterioro
13. Se deben retirar los elementos sobrantes y demás evitando averías del piso en cerámica instalada
14. Se debe realizar limpieza general del área y su alrededor
15. Verificar acabado final para aceptación
16. Verificar niveles, plomos y alineamientos
17. Proteger pisos contra la intemperie o afectación de la labor terminada

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 15 de 55

18. Realizar rondas de verificación de la estabilidad de pisos y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza

19. Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos

20. Realizar rondas de verificación que el piso no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

3. MATERIALES

1. Alfaquick junta fina hueso 5kg

2. Alfaquick 25 kg

3. Cerámico precortada santorini mate 30x45

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1.Norma NTC

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por cálculos realizados de la materialización en campo. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 2.5 – 9.5 – 16.5 – 23.5

ESTUCO PLASTICO.

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a El Estuco plástico es una pasta flexible lista para usar, compuesta de resina acrílica y cargas inorgánicas dispersas, de buena manejabilidad y que puede ser aplicada sobre diferentes superficies, como madera, revoque, superficies lisas de concreto, láminas de fibro-cemento y placas de yeso; una vez seco el pañete o superficies para aplica el estuco preparado para sellar todas las juntas o grietas e imperfecciones; finalmente se pule la superficie con una lija dejando la superficie lista para las de la pintura y en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 16 de 55

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2. Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3. Consultar N.S.R. 10
4. Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar
5. Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
6. Preparar superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del estuco plástico
7. Resanar previamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros o donde se debe aplicar el estuco plástico
8. Mezclar el estuco plástico en proporciones especificadas por el fabricante para la aprobación por parte de la interventoría
9. Se iniciará la actividad cuando se haya detallado la totalidad del pañete del área a estucar, preferiblemente se ejecutará (8) días de terminada la actividad de pañete y una vez se haya cableado las redes (eléctricas, hídricas, ductos, etc.) evitando reparaciones a la tubería
10. Aplicar el estuco preparado según especificación del fabricante en capas delgadas creando homogeneidad de la superficie a aplicar e indicada y aprobada por la interventoría
11. Se debe garantizar o asegurar el buen almacenamiento del material libre de humedad, para garantizar excelente acabado final
12. Se aplicará el empastado (estuco plástico) y afinando capas con llana para lograr superficies lisas, libre de ondulaciones, aptas para recibir pinturas de calidad
13. Dejar secar entre capas del estuco plástico aplicado por tiempo según especificaciones del fabricante
14. Verificar acabado final para aceptación, se debe dar recibido verificando no tener fisuras ni grietas, ni elementos ajenos, los filos y dilataciones deben quedar cuidadosamente detallados
15. Verificar niveles, plomos y alineamientos
16. Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
17. Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
18. Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
19. Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
20. Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

1. Liga de agua
2. Estuco plástico

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 17 de 55

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

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

9. NO CONFORMIDAD

1. De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

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

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

ITEM: 2.6 – 9.6 – 16.6 – 23.6

PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD).

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2. Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3. Consultar N.S.R. 10

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 18 de 55

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

3. MATERIALES

1. Pintura vinilo Tipo 1 Lavable

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 19 de 55

2. Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
3. Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antrd, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 2.7

MURO EN BLOQUE FLEXA No. 4 0.10X0.20X0.30 m (MORTERO TIPO S 1:3).

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de muro en bloque flexa no. 4 0.10x0.20x0.30 con una proporción de mortero tipo 1:3, se debe precisar en los planos arquitectónicos y estructurales el detalle de la actividad en el proyecto. Las dimensiones de acuerdo con las especificaciones de planos de detalle. Se debe incluir la ejecución de uniones del muro en Tolete recocido común y los elementos estructurales y no estructurales (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría en el caso específico)

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de refuerzos vertical y horizontal.
2. Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3. Confirmar mediante visita a los lotes de fabricación para garantizar que sean homogéneos, sus texturas y colores uniformes.
4. Replantear la ubicación de los muros según planos arquitectónicos y estructurales lo indiquen
5. Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
6. Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría en el caso específico)
7. Garantizar que los refuerzos previamente queden embebidos en la estructura, traslapando los refuerzos verticales.
8. Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
9. Preparar previamente los morteros de pega y humedecer las superficies donde se deben instalar los bloques o muros. Las proporciones deben se supervisadas y aprobadas por la interventoría.
10. Asegurar la instalación de los traslapos de los muros con los elementos estructurales (según planos estructurales).
11. Esparcir morteros en áreas de pega
12. Sentar ladrillos sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla
13. Instalar refuerzos horizontales según lo indicado en los planos estructurales
14. Garantizar que las juntas de construcción y unión con los elementos estructurales y no estructurales
15. Verificar niveles, plomos y alineamientos
16. Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
17. Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro

3. MATERIALES

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 20 de 55

1. Bloque # 4 Tradicional 0.10x0.20x0.30m En Obra
2. Agua
3. Cemento Gris
4. Arena De Peña

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 3.1 – 10.1 – 17.1 – 24.1

TUBERIA CPVC 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería CPVC 3/4" todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2. Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3. Verificar la integridad y calidad de la tubería CPVC 3/4", accesorios y demás materiales
4. Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
5. Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
6. Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 21 de 55

7. Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
8. Fijar las tuberías a la estructura
9. Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
10. Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES

1. ESTOPA
2. LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
3. SEGUETA 18 DIENTES
4. SOLDADURA CPVC 1/4 GALON
5. TUBERIA CPVC 3/4"

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 3.2 - 10.2 – 17.2 – 24.2

TUBERIA PVCS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tubería PVCS 2" todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
			<i>Página: 22 de 55</i>

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2. Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3. Verificar la integridad y calidad de la tubería PVCS 2", accesorios y demás materiales
4. Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
5. Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
6. Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7. Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
8. Fijar las tuberías a la estructura
9. Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
10. Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES

1. ESTOPA
2. LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
3. SEGUETA 18 DIENTES
4. SOLDADURA CPVC 1/4 GALON
5. TUBERIA PVCS 2"

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 23 de 55

ITEM: 3.3 – 10.3 – 17.3 – 24.3

ACCESORIO CPVC 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de accesorio CPVC 3/4" con todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2. Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3. Verificar la integridad y calidad de la tubería CPVC 3/4", accesorios y demás materiales
4. Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
5. Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
6. Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7. Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
8. Fijar las tuberías a la estructura
9. Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
10. Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES

1. CODO 90° CPVC 3/4"
2. ESTOPA
3. LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
4. SOLDADURA CPVC 1/4 GALON
5. TEE CPVC 3/4"
6. UNION CPVC 3/4"

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UN), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 24 de 55

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM 3.4 – 10.4 – 17.4 – 24.4

ACCESORIO PVCS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de accesorio PVCS 2" con todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para una correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Previamente a la actividad revisar diseño hidráulico, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2. Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3. Verificar la integridad y calidad de la tubería PVCS 2", accesorios y demás materiales
4. Localizar el lugar de instalación de las tuberías, de acuerdo a los planos
5. Identificar los puntos hidráulicos y aparatos que serán conectados a la red de tubería
6. Realizar mediciones de longitudes de tubería, pases de muros, accesorios, etc.
7. Realizar las conexiones necesarias entre tubos y con los aparatos existentes.
8. Fijar las tuberías a la estructura
9. Realizar prueba hidráulica para garantizar la instalación y el funcionamiento.
10. Hacer los resanes necesarios.

3. MATERIALES

1. YEE PVCS 2"
2. CODO 45° C*C PVCS 2"
3. CODO 90° C*C PVCS 2"
4. ESTOPA
5. LIMPIADOR PVC 1/4 GALON
6. SOLDADURA PVC 1/4 GALON
7. TEE PVCS 2"
8. UNION PVCS 2"

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla de Plomería Tipo 1 (1 Oficial + 1 Ayudante)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 25 de 55

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 4.1 – 11.1 – 18.1 – 25.1

SANITARIO ACUACER BLANCO CORONA.

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Previamente a la actividad revisar diseños de redes, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del operador de red.
2. Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
3. Verificar la integridad y calidad del sanitario dos piezas redondo blanco, accesorios y demás materiales
4. Localización del punto hidráulico y la salida sanitaria para sanitario 4", según planos
5. Verificar que el eje de la salida sanitaria 4" se encuentre a 30,5 cm de la pared terminada y no se encuentre obstruida.
6. Trazar ejes del desagüe y perímetro inferior del sanitario
7. Aplicar cordón con pasta de cemento blanco alrededor de la salida sanitaria 4" y el perímetro inferior del sanitario.
8. Fijar el sanitario sobre el cordón en pasta de cemento, nivelando el sanitario con nivel de mano y emboquillando la junta.
9. Instalar el tanque sanitario con los tornillos de fijación
10. Purgar la tubería antes de conectar el sanitario a la red hidráulica
11. Conectar acople de entrada a la red hidráulica y al tanque sanitario
12. Verificar instalación y funcionamiento.

3. MATERIALES

1. Acople 1/2" x 7/8" 0.40 m plástico sanitario
2. Cemento blanco x 42.5 kg

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 26 de 55

3. Conjunto grifería tanque sanitario
4. sanitario dos piezas redondo blanco

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

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

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 4.2

KIT LAVAMANOS VESSEL TOMINE NEGRO+GRIFERIA MEZCLADOR CUAD NG+DESAGUE NEGRO

1. DESCRIPCIÓN

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 27 de 55

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

3. MATERIALES

1. binda boquilla sika o adhebal boquilla base
2. Kit Lavamanos vessel Tomine negro+Griferia mezclador cuadrado+Desague negro
4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
			<i>Página: 28 de 55</i>

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

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

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

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 11.3 – 18.2 – 25.2

LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS.

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 29 de 55

3. MATERIALES

1. acople 1/2" x 1/2" 0.40 m acerolavamanos coflex
2. desague automatico plastico lavamanos
3. griferia lavamanos mezclador 8" fenix grival
4. lavamanos empotrar marsella corona ref. 01301100
5. silicona 250 mililitros
6. binda boquilla sika o adhebal boquilla base

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

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

9. NO CONFORMIDAD

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 30 de 55

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

ITEM: 11.2

ORINAL PARED MEDIANO INCLUYE FLEXOMETRO

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de orinal pared mediano ref. 08862100 corona. Incluye Fluxómetro, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

3. MATERIALES

1. Cinta teflón 1/2" x 10 m
2. Chazos de 3/8(plásticos)
3. Fluxómetro para orinal
4. Orinal mediano para fluxómetro
5. Tornillo goloso 4 x 3/8
6. Cemento blanco 40 kg

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Ras 2017
2. Código colombiano de fontanería NTC 1500
3. Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 31 de 55

4. Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5. Catálogo de fabricante
6. NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
7. NTC 1628 instalaciones hidráulicas y sanitarias

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

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

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 5.1 – 12.1 – 26.1

SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO EN LAMINA DRYWALL RH 1.22X2.44 MX 12.7 MM. ACABADO EN PINTURA VINILO TIPO 2. INCLUYE DILATACIONES EN "Z" DE 11MM EN PVC, ESQUINEROS EN PVC DE 20.5MM, FIGURA EN DRYWALL SEGÚN DISEÑO. INCLUYE AISLANTE TERMICO FRESCASA

1. DESCRIPCIÓN

suministro e instalación cielo raso en lamina drywall rh 1.22x2.44 mx 12.7 mm. acabado en pintura vinilo tipo 2. incluye dilataciones en "z" de 11mm en pvc, esquineros en pvc de 20.5mm, figura en drywall según diseño. incluye aislante térmico frescasa

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Previamente a la actividad revisar diseños, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2. Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem

3. MATERIALES

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 32 de 55

1. Lamina drywall rh 1.22x2.44 mx 12.7 mm
2. Super mastick tapa negra caneca x 28kl
3. Vigueta 1-1/2x3/4 0.35mmx 2.44m
4. Omega 2-5/16x3/4 0.35mm x 2.44m
5. Angulo 20mmx30mm 0.35mm x2.44m
6. Tornillo 6x1 punta fina
7. Tornillo 7x7 /16 punta fina
8. Lija negra 220
9. Vinilo masterland tipo 2 blanco caneca x 30kl
10. Cinta papel 150m
11. Rodillo de felpa rodiltex de 9
12. Brocha profesional reina 2
13. Caja de puntilla vertical 2.7x3/4
- 14.lamina drywall st 1/2 knauf 1.22x2.44
15. Tornillo 7x7 / 16 punta broca
16. Kilo yeso
17. Kilo pegasegura
18. Chazo 3/16
19. Broca 3/16
20. Dilatacion en z 2.44m # 11
21. Esquinero perforado 90ª x 2.44m
22. Rodillo de felpa de 6
23. Frescasa con foil 3 1/2" ac. 0.95 nrc rollo

4. EQUIPOS

1. HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)
2. Andamio tubular
3. Camilla en madera planchón

5. MANO DE OBRA

1. CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 1 (1 OFICIAL + 1 OBRERO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 33 de 55

1. Interventoría
2. Certificador RETIE
3. Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

1. De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

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

2. Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.

3. Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

ITEM: 5.2 – 12.2 – 19.1 – 26.1

MESÓN EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN.

1. DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de mesón en concreto mezclado en obra de 3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales cuidando de conservar elementos perfectamente plomados y alineados entre sí y dentro de las tolerancias permitidas por la norma NSR 10.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
2. Consultar NSR 10
3. Estudiar, revisar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.
4. Preparar e instalar formaletas y aplicar desmoldantes.
5. Colocar refuerzo de acero para cada elemento
6. Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.
7. Estudiar y definir dilataciones y modulaciones
8. Prever el sistema de anclaje
9. Verificar dimensiones, plomos y secciones
10. Vaciar concreto sobre los moldes.
11. Vibrar concreto mecánicamente
12. Curar el concreto
13. Verificar plomos y alineamientos del mesón

3. MATERIALES

1. Concreto 3000 PSI-20.7 Mpa mezcla en obra
2. Desformaleteante de concreto

4. EQUIPOS

1. Vibrador De Concreto Diésel 5.5 Hp
2. Formaleta Metálica Para Concreto

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 34 de 55

3.Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 2 (1 Oficial + 2 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 5.3 – 12.3 – 19.2 – 26.3

GRANITO PULIDO ACABADO MESON

1. DESCRIPCIÓN

Instalación granito pulido fundido en sitio en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Previamente a la actividad revisar diseños, Memorias de Cálculo, Especificaciones Técnicas Generales, Planos, reglamentos técnicos, requerimientos del Operador de red.
2. Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem
3. Tapar con cemento blanco los defectos que aparezcan.
4. Pulir con piedra de Carborundum N°.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto al punto de la muestra aprobada.
5. Humedecer la mezcla de granito durante 8 días después de la aplicación.
6. Brillar con piedra N°.120.
7. Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.
8. Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.
9. Verificar acabados para aceptación

3. MATERIALES

1. cemento blanco x42.5 kg
2. agua
3. cemento gris
4. marmolina (50 kilos)
5. mineral alemán

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
			<i>Página: 35 de 55</i>

6. arena de peña
7. granito negro 40 kilo

4. EQUIPOS

1. Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
2. pulidora manual con disco

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. NSR actualizada
2. Normas NTC y ASTM

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Interventoría
2. Certificador NSR
3. Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 6.1

SALIDA TOMA DOBLE POLO A TIERRA GFCI 15AMPERIOS LUZICA NEGRO SUMINISTRO E INSTALACION

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida para toma corriente doble con polo a tierra. Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar de 15 A de capacidad de doble salida, con todas sus partes con tensión aisladas. Deben tener contacto adicional a sus dos horquillas para recibir la espiga a tierra del enchufe.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 36 de 55

1. Inspeccionar área de trabajo.
2. Verificar planos y diseños.
3. Instalación de tuberías
4. Instalación caja GALV
5. Cableado
6. Instalación de toma corriente
7. Protocolo de pruebas
8. Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

1. Alambre CU aislado no.12 THHN-THWN 90 600V
2. Limpiador removedor 1/8 NOVAFORT PAVCO
3. Soldadura PVC liquida ¼ GL
4. Alambre CU aislado no.14 THHN-THWN 90 600V
5. Caja 5800 GALV. RG100
6. Curva CONDUIT 90° PVC 1/2" C X E
7. Toma Doble Polo A Tierra Gfci 15Amperios Luzica Negro
8. Tubo CONDUIT PVC ½ "

4. EQUIPOS

1. Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELECTRICO + 1 AYUDANTE ELECTRICO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Interventoría
2. Certificador RETIE
3. Operador de Red Local

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 37 de 55

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 13.1 – 20.1 – 27.1

SALIDA PARA TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida para toma corriente doble con polo a tierra. Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar de 15 A de capacidad de doble salida, con todas sus partes con tensión aisladas. Deben tener contacto adicional a sus dos horquillas para recibir la espiga a tierra del enchufe.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Inspeccionar área de trabajo.
2. Verificar planos y diseños.
3. Instalación de tuberías
4. Instalación caja GALV
5. Cableado
6. Instalación de toma corriente
7. Protocolo de pruebas
8. Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

1. Alambre CU aislado no.12 THHN-THWN 90 600V
2. Limpiador removedor 1/8 NOVAFORT PAVCO
3. Soldadura PVC líquida ¼ GL
4. Alambre CU aislado no.14 THHN-THWN 90 600V
5. Caja 5800 GALV. RG100
6. Curva CONDUIT 90° PVC 1/2" C X E
7. Toma doble americana 600 polo tierra AVE
8. Tubo CONDUIT PVC ½ "

4. EQUIPOS

1. Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELECTRICO + 1 AYUDANTE ELECTRICO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
			<i>Página: 38 de 55</i>

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

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Interventoría
2. Certificador RETIE
3. Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 6.2 – 13.2 – 20.2 – 27.2

SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN

1. DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y todo lo necesario para el montaje de salida de lámpara 110v.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Inspeccionar área de trabajo.
2. Verificar planos y diseños.
3. Instalación de tuberías
4. Instalación caja GALV
5. Cableado
6. Instalación de interruptor y roseta
7. Protocolo de pruebas
8. Aseo del área de trabajo y retiro de material sobrante

3. MATERIALES

1. Alambre CU aislado NO.12 THHN-THWN 90 600V
2. Adaptador CONDUIT PVC 1½". Macho terminal
3. Soldadura PVC líquida ¼ GL
4. Alambre CU aislado NO.14 THHN-THWN 90 600V
5. Caja 5800 GALV. Rg100
6. Curva CONDUIT 90° PVC 1/2" C X E
7. Tubo CONDUIT PVC ½"
8. Caja GALVAN octogonal calibre 20

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
			<i>Página: 39 de 55</i>

9. Interruptor SENC ABITARE AVE
10. Roseta porcelana

4. EQUIPOS

1. Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla electricista tipo 1 (1 OFICIAL ELECTRICO + 1 AYUDANTE ELECTRICO)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Cumplimiento del RETIE

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Interventoría
2. Certificador RETIE
3. Operador de Red Local

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 6.3 – 13.3 – 20.3 – 27.3

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED REDONDA DE 18W DE INCRUSTAR

1. DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro e instalación de panel LED redondo de 18 W, luz blanca cálida o fría según especificaciones del diseño lumínico. Su instalación será en cielo falso de yeso, PVC o similar, cumpliendo con los requerimientos de eficiencia energética y diseño arquitectónico del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificación en planos eléctricos de la ubicación exacta del punto de iluminación.
- Trazado y perforación del cielo falso para la instalación del panel LED redondo.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 40 de 55

- Conexión del panel LED a la red eléctrica mediante caja de paso y transformador (driver).
- Fijación del panel LED con sistema de anclaje incluido o retenedor metálico.
- Asegurar la correcta polaridad y aislamiento de la conexión.
- Encendido de prueba y verificación de funcionamiento.
- Limpieza del área intervenida y revisión estética del montaje.

3. MATERIALES:

- Panel LED redondo de 18 W (220V, 60 Hz)
- Driver o transformador incluido
- Cable tipo THHN o similar
- Conectores eléctricos, cinta aislante
- Tornillería y elementos de fijación

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Taladro, cortadora de cielo falso
- Destornillador, pelacables
- Probador de voltaje
- Cinta métrica y nivel

5. MANO DE OBRA:

1 electricista calificado + 1 ayudante

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (Und) efectivamente instalada, conectada y en funcionamiento, recibida a satisfacción por la supervisión y conforme a los planos eléctricos y detalles técnicos.

7. NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme cualquier luminaria que no encienda, presente parpadeo, mala conexión, ubicación incorrecta, perforación deficiente del cielo falso o instalación que no cumpla los estándares estéticos y de seguridad definidos en el proyecto.

ITEM: 7.1 – 14.1 – 21.1

VENTANA EN ALUMINIO BLANCO SISTEMA 744 CON VIDRIO CRUDO DE 4MM 2 HOJAS CORREDIZAS CHAPA DE IMPACTO RODACHINAS EN FIBRA DE CARBONO.

1. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación ventana en aluminio blanco sistema 744 con vidrio crudo de 4mm 2 hojas corredizas chapa de impacto rodachinas en fibra de carbono.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar Planos Arquitectónicos.
2. Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
3. Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
4. Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación
5. Asear y habilitar
6. Proteger contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
			<i>Página: 41 de 55</i>

3. MATERIALES

1. Ventana en aluminio blanco sistema 744 con vidrio crudo de 4mm 2 hojas corredizas chapa de impacto rodachinas en fibra de carbono.

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Imágenes y esquemas.
2. Planos ploteados.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Materiales

Equipos y herramientas Mano de obra

Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 7.2 – 14.2 – 21.2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES SANITARIAS A PISO EN ACERO INOXIDABLE AISI SAE 304 CALIBRE 22 (0.7MM), INCLUYE HERRAJES, CERROJO Y PERCHERO EN ACERO INOXIDABLE

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de divisiones sanitarias a piso en acero inoxidable aisi sae 304 calibre 22 (0.7mm), incluye herrajes, cerrojo y perchero en acero inoxidable, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 42 de 55

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

3. MATERIALES

1. Suministro e instalación de divisiones sanitarias a piso en acero inoxidable aisi sae 304 calibre 22 (0.7mm), incluye herrajes, cerrojo y perchero en acero inoxidable

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 28.2

MODULOS DIVISORES EN VIDRIO TEMPLADO DE 8MM, CABINAS PARA BAÑO CON SU PUERTA, PELICULA POLARIZADA, VINILO BLANCO Y ACCESORIOS EN ACERO

1. DESCRIPCIÓN

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 43 de 55

Esta especificación se refiere módulos divisores en vidrio templado de 8mm, cabinas para baño con su puerta, película polarizada, vinilo blanco y accesorios en acero en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

3. MATERIALES

1. módulos divisores en vidrio templado de 8mm, cabinas para baño con su puerta, película polarizada, vinilo blanco y accesorios en acero
4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 7.3

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
			<i>Página: 44 de 55</i>

PUERTA EN ALUMINIO RF 11-01 TIPO CUADRICULA DOS HOJAS CORREDIZAS CON CHAPA PICOLORO, VIDRIO TRANSPARENTE 5MM Y PELICULA POLARIZADA

1. DESCRIPCIÓN

suministro e instalación puerta en aluminio rf 11-01 tipo cuadrícula dos hojas corredizas con chapa picoloro, vidrio transparente 5mm y película polarizada, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar Planos Arquitectónicos.
2. Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
3. Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
4. Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación
5. Asear y habilitar
6. Proteger contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES

1. puerta en aluminio rf 11-01 tipo cuadrícula dos hojas corredizas con chapa picoloro, vidrio transparente 5mm y película polarizada

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Imágenes y esquemas.
2. Planos ploteados.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) suministrado e instalado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 7.4 - 14.4 - 21.3 – 28.4

ESPEJO 3MM SUMINISTRO E INSTALACIÓN

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 45 de 55

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de espejo 3mm para el cubrimiento de los vanos, con los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Estas instalaciones deben ejecutarse siguiendo las especificaciones del fabricante, planos del proyecto específico, normas de seguridad y tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas y daños en propiedades vecinas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Ubicar el vano en la pared donde se instalará el espejo.
2. Rectificar medidas para cortar el espejo según las dimensiones del vano. (Se debe considerar un centímetro adicional tanto en el ancho como en el alto del vano).
3. Revisar que el espejo no presente fisuras o este quebrado en alguna parte.
4. Si el espejo no viene justo a la medida del vano, éste debe ser cortado con un corta vidrios a las medidas necesarias.
5. La superficie donde se pegará el espejo deberá estar libre de polvo y grasa.
6. Se puede limitar la junta de pega con cinta de enmascarar para hacer una aplicación limpia.
7. Aplicar la silicona con la pistola de calafateo donde se pegará el espejo.
8. Montar el espejo sobre la pega de silicona y asentarlos para que se adhiera.
9. Aplicar otra pasada de silicona por la junta que deja el espejo y pasar con una espátula para una mejor adherencia, con cuidado de no rayar el espejo.
10. Retirar la cinta de enmascarar antes de que se seque la silicona.
11. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

3. MATERIALES

1. Espejo claro 3 mm

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. NSR 10-título K
2. NTC 1578
3. Planos arquitectónicos

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (m²) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 46 de 55

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2. Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3. Prueba de impacto e inspección visual.

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 14.3

SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO CORREDIZA, CON VIDRIO 4 MM

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación puerta aluminio corrediza, con vidrio 4 mm., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar Planos Arquitectónicos
2. Consultar norma NSR 10
3. Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
4. Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
5. Se utilizarán vidrios de 4mm .
6. Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
7. Asear y habilitar
8. Proteger reja contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES

1. PUERTA ALUMINIO SISTEMA CORREDIZA ANALOCK INCLUYE VIDRIO 4 MM

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Imágenes y esquemas.
2. Planos ploteados.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 47 de 55

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 16.7

PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. IMPERMEABILIZADO, SUMINISTRO Y APLICACIÓN.

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
2. Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
3. Consultar N.S.R. 10
4. Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
5. Se debe marcar la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante
6. Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
7. Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. Retirar brozas y resaltos significativos
8. Garantizar que los refuerzos previamente queden asegurados en la estructura sin afectarla
9. Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías).
10. Se deben fijar los perfiles a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.
11. Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
12. Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de elementos que permitan la futura instalación de acuerdo al caso; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles boquilleras entre otros en

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 48 de 55

el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.

13. Elaborar líneas maestras cada 3 mts. Máximo
14. Definir los plomos finos
15. Preparar el pañete en proporciones indicadas – mortero 1:4 con arena de peña
16. Arrojar con firmeza la mezcla sobre la placa
17. Instalar boquilleras y guías
18. Llenar con pañete y enrasar las superficies
19. Mantener los plomos a escuadra formando ángulo recto entre ellos
20. Resanar y alisar el pañete con lana de madera
21. Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
22. Moldear los filos y dilataciones
23. Verificar acabado final para aceptación
24. Verificar niveles, plomos y alineamientos
25. Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
26. Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
27. Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
28. Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
29. Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES

1. Impermeabilizante integral para moteros
2. Agua
3. Cemento Gris
4. Arena De Peña

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 49 de 55

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

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

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 16.8

TABLON GRAFIL GRESS 0.30X0.30. INCLUYE AFINADO IMPORTADO 1:4, e=0.035 m

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

3. MATERIALES

1. Tablon grafilado 30 x 30
2. Mineral americano
3. Agua
4. Cemento gris
5. Arena de peña

4. EQUIPOS

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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
			<i>Página: 50 de 55</i>

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Catálogo del fabricante.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 18.3

CONJUNTO DUCHA Y REGISTRO

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de conjunto ducha y registro, que incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Ubicar el lugar de trabajo.
2. Revisar los planos hidráulicos para ubicar el lugar exacto donde debe ir la ducha.
3. Verificar que las instalaciones hidráulicas de la ducha estén terminadas.
4. Ubicar los puntos donde deben estar ubicados las llaves y poma de la ducha.
5. Verificar los montajes de las válvulas girando los vástagos en sentido anti horario.
6. Abrir cada válvula cuando se instale para permitir que se asiente completamente sobre los componentes de la tubería.
7. Identificar la válvula de desviación y colocarla a un lado para instalarla al final.
8. Cubrir las válvulas con cinta teflón
9. Colocar la válvula dentro de la tubería y girarla en dirección horaria con los dedos aproximadamente tres o cuatro vueltas.
10. Abrir un poco de resistencia después de hacerlo debido a la cinta de plomearía (teflón).
11. Instalar el manguito de nilón roscado, deslizándola sobre cada vástago de la válvula y girarlo en el interior roscado de la válvula base.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 51 de 55

12. Instalar la brida cromada y girándola dentro del manguito de nilón hasta que la base de la brida esté ceñida contra la pared de la ducha.
13. Colocar la manija del grifo sobre la punta con muesca del vástago de la válvula.
14. Sostener la manija firmemente, insertar y ajustar el tornillo de sujeción. No sobre ajustar para evitar raspar las roscas.
15. Girar la manija en sentido horario para cerrar la válvula y colocar la manija en posición cerrada. (Repetir) estos pasos con cada una de las válvulas.
16. Instalar las cubiertas de los tornillos de sujeción en cada manija.
17. Sellar los accesorios en la zona que esté en contacto con las paredes usando un sellador de silicona.
18. Colocar teflón sobre la rosca de la poma de la ducha e instalarlo en el codo galvanizado.
19. No usar la ducha recién sellada al menos durante 24 horas.
20. Activar el suministro de agua y verificar que todo funcione apropiadamente.

3. MATERIALES

1. Cinta teflón 1/2" x 10 m
2. Conjunto ducha 8"

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Ras 2017
2. Código colombiano de fontanería NTC 1500
3. Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
4. Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
5. Catálogo de fabricante
6. NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
7. NTC 1628 instalaciones hidráulicas y sanitarias.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 52 de 55

2. Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3. Prueba visual de funcionamiento.
4. Protección del revestimiento cerámico de pared

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 18.4

GRIFERIA ANTIVANDALICA LAVAMNOS

1. DESCRIPCIÓN

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

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
2. Presentar catálogos técnicos para aprobación del Supervisor y del Proyectista.
3. Instalar aparatos nuevos, de primera calidad.
4. Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
5. Verificar que el grifo quepa en las aberturas del lavamanos.
6. Colocar sobre las aberturas del lavamanos la grifería. (Grifo y llave de agua fría y caliente).
7. Apretar las tuercas plásticas y metálicas de la grifería por debajo del lavamanos para asegurar que esta se fije a él.
8. Sujetar la grifería donde debe ir y apretar las tuercas de retención por debajo del lavamanos.
9. Luego de tener sujetado la grifería (grifo y llaves) al lavamanos se procede a instalar los acoples de paso de agua a las llaves.
10. Los acoples deben ir enroscados a las tuercas de las llaves que previamente tiene teflón sobre ella para prevenir goteras.
11. Luego de instarla la grifería se procede a colocar sobre el contorno de ella una pasta de silicona para evitar filtraciones de agua del lavamanos hacia abajo.
12. Dejar secar la silicona
13. Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

3. MATERIALES

1. Cinta teflón 1/2" X 10 M
2. Grifería antivandálica lavamanos
3. Niple galvanizado 1/2" x 5 cm
4. Cemento blanco 40 kg

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 53 de 55

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

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

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

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

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1. Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
2. Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
3. Prueba visual de funcionamiento.
4. Protección del revestimiento cerámico de pared

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 28.1

VENTANA EN ALUMINIO BLANCO SISTEMA 744 CON VIDRIO DE 4MM Y PELICULA SAMBLASTY 4 HOJAS (2 FIJAS , 2 CORREDIZAS).

1. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación ventana en aluminio blanco sistema 744 con vidrio de 4mm y película samblasty 4 hojas (2 fijas , 2 corredizas)

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar Planos Arquitectónicos.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	Código: FO-DIE-22	Versión: 01	Fecha de aprobación: 03/09/2021
			Página: 54 de 55

2. Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
3. Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
4. Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación
5. Asear y habilitar
6. Proteger contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES

1. ventana en aluminio blanco sistema 744 con vidrio de 4mm y película samblasty 4 hojas (2 fijas , 2 corredizas)

4. EQUIPOS

- 1.Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Imágenes y esquemas.
2. Planos ploteados.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Materiales

Equipos y herramientas Mano de obra

Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM: 28.3

PUERTA EN ALUMINIO REFERENCIA 11-02 CON TABLERO EN ALUMINIO, CHAPA DE SEGURIDAD, MARCO 3X1, BISAGRAS EN ALUMINIO.

1. DESCRIPCIÓN

suministro e instalación puerta en aluminio referencia 11-02 con tablero en aluminio, chapa de seguridad, marco 3x1, bisagras en aluminio, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
	FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL		
	<i>Código: FO-DIE-22</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 03/09/2021</i>
			<i>Página: 55 de 55</i>

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Consultar Planos Arquitectónicos.
2. Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
3. Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
4. Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación
5. Asear y habilitar
6. Proteger contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES

1. puerta en aluminio referencia 11-02 con tablero en aluminio, chapa de seguridad, marco 3x1, bisagras en aluminio.

4. EQUIPOS

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

5. MANO DE OBRA

1. Cuadrilla Construcción Tipo 1 (1 Oficial + 1 Obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

1. Imágenes y esquemas.
2. Planos ploteados.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad (UND) suministrado e instalado a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

9. NO CONFORMIDAD

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