

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 1 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

"MEJORAMIENTO DE POLIDEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."

FORTUL - ARAUCA

JUNIO 2026

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 2 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. GENERALIDADES	5
1.1 OBJETO.	5
1.2 ALCANCE	5
1.3 MATERIALES DE OBRA	5
1.4 EQUIPOS Y MAQUINARIA	5
1.5 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	6
1.6 MEDIDA Y PAGO	7
1.6.1. MEDIDA	7
1.6.2. PAGO	7
2. ALCANCE DEL PROYECTO	7
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	9
CAPITULO 1. PRELIMINARES	9
ÍTEM 1.1. DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTOS EN CERAMICA (PISO, MESOS Y MUROS)	9
UNIDAD: METRO CUADRADO (M ²).	9
ÍTEM 1.2. DESMONTE Y RETIRO DE APARATOS SANITARIO EXISTENTE	11
ITEM 1.3. DESMONTE DE PUERTAS Y DIVISIONES SANITARIAS EXISTENTES.	12
ITEM 1.4. DESMONTE DE REJAS METALICAS DE CERRAMIENTO	13
ITEM 1.5. CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS	14
UNIDAD: METRO CUADRADO (M ³)	14
CAPITULO 2. INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS.	15
ÍTEM 2.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO DE DOS PIEZAS CON ACCESORIOS	15
ITEM 2.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL ARRECIFE INCL. GRIFERIA VALVULA TIPO PUSH	17
ITEM 2.3. SUMUNISTRO E INSTALCION DE DUCHA 9X9 CMS CUADRADA	18
ITEM 2.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS EMPOTRADO CON GRIFERIA CROMADA 20	
ITEM 2.5. SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA SIFON DE 3*2 PULG.INCLUYE INSTALACION	21
CAPITULO 3.0 PINTURA, PISOS, MUROS Y ENCHAPES	22

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 3 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

ITEM 3.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAFE CERAMICO PARA PISO TRAFICO PESADO FORMATO 0.60*0.60 M	22
ITEM 3.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAFE CERÁMICO PARA MESÓN DE LAVAMANOS FORMATO 60X60 CM	24
ITEM 3.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAFE CERÁMICO EN MUROS FORMATO 30X60 CM	25
ITEM 3.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE GUARDA ESCOBA EN CERAMICA = 0.10M	27
ÍTEM 3.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN TABLETA DE GRES 30X30 CM	28
ITEM 3.6 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE PARA CARPINTERÍA METÁLICA UNIDAD: METRO CUADRADO (M ²)	30
CAPITULO 4.0 CARPINTERIA METALICA	32
ITEM 4.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISION PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE CAL. 20 CON CERRADURA (INCLUYE PUERTAS, ACCESORIOS E INSTALACION)	32
ITEM 4.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE REJA METALICA PARA CERRAMIENTO H=2,00 M	33
CAPITULO 5.0 INSTALACIONES PLUVIALES	36
ITEM 5.1. DESMONTE DE TUBERÍA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS DE 3"	36
UNIDAD: METRO LINEAL (ML)	36
DESCRIPCIÓN:	36
ITEM 5.2. CORTE Y DEMOLICIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO	37
ITEM 5.5. EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	41
ITEM 5.10. CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA AGUAS LLUVIAS CON REJILLA DE 1,00 X 1,00 M	47
ITEM 5.11. CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS DE 1,00 M X 1,00 M	49
CAPITULO 6.0 OBRAS COMPLEMENTARIAS	50
ITEM 6.1. CONSTRUCCION DE PLACA PARA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0,10 M	50
UNIDAD: METRO CUADRADO(M ²)	50

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 4 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

INTRODUCCIÓN

Las especificaciones técnicas que se presentan a continuación hacen énfasis en la definición y descripción de cada una de las características que el constructor debe conocer para la correcta ejecución de las obras, primando la buena calidad de los materiales y el procedimiento constructivo de cada actividad.

Estas Especificaciones Técnicas suministran las normas mínimas de construcción que, junto con los planos, las especificaciones técnicas particulares, la normatividad técnica aplicable y el listado general de actividades, forman parte integral y complementaria de la ejecución de las actividades de obra objeto del proyecto.

Si durante el proceso de selección, alguno de los Proponentes encuentra inconsistencias, omisiones y/o discrepancias en estas Especificaciones Técnicas y/o en los demás documentos oficiales del proceso, o si tiene alguna duda sobre su significado y alcance, deberá solicitar por escrito las aclaraciones del caso a la Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal u Oficina de Obras, con la antelación mínima que se defina en los Términos de Referencia del Proceso, con el fin de dar trámite a la aclaración solicitada e informar, mediante Adenda pública, a los demás Participantes o interesados del proceso.

Debe ser claro para todos interesados en el proceso y para el contratista adjudicatario de este, que al momento de suscribir el contrato acepta plenamente y sin salvedades todos los documentos que hacen parte de él y que renuncia a cualquier reclamación de pagos adicionales a los pactados en dicho contrato, que se originen en presuntas inconsistencias, omisiones y/o discrepancias de estas Especificaciones Técnicas y/o de cualquier otro Documento Oficial del proceso y/o del Contrato.

Los planos y las especificaciones técnicas generales y particulares están en concordancia y se complementan mutuamente, de tal manera que cualquier información que indiquen los planos pero que no se mencione en estas especificaciones técnicas, o viceversa, se considera sobre entendida en el documento que no figure. En el evento de que se compruebe una discrepancia entre los planos y las especificaciones técnicas, la Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal, definirá la que prevalece y el CONTRATISTA estará obligado a aceptarla sin que ello genere un costo adicional para la Empresa Contratante.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 5 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

1. GENERALIDADES

1.1 OBJETO.

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto establecer normas de carácter técnico básicas para lograr las metas y fines del proyecto. En ellas se estipulan las características, calidad, tipo, y modo de empleo de los materiales y procesos constructivos que se usarán en la ejecución del proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE POLIDEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."**

1.2 ALCANCE

Cada una de las actividades que conlleven a la entrega final de la obra deben ser ejecutadas de conformidad con las dimensiones, niveles y detalles constructivos consignados en los planos suministrados por la entidad contratante y que serán entregados a la firma contratista de obra.

1.3 MATERIALES DE OBRA

Todos los materiales que se utilicen en la obra deben ser nuevos, de primera calidad y deberán ser previamente aprobados por la supervisión mediante la presentación, con la debida anticipación, de muestras representativas y ésta podrá ordenar, por cuenta del Contratista, los ensayos necesarios para comprobar que éstos cumplen con lo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales o Particulares y/o en los Códigos y Normas que las soportan y complementan, donde se estipule, bien en los planos o en las especificaciones técnicas, marcas o nombres de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención se hace como referencia para definir la calidad o norma de calidad del material requerido por el MUNICIPIO, pero que el Contratista podrá presentar otros productos para la aprobación de la Supervisión, siempre que sean de igual o mejor calidad a juicio de la Supervisión y cumplan con todas las Normas establecidas en estas especificaciones, todo ello sin que se origine una modificación a los Costos Unitarios y/o al A.I.U pactados en el Contrato.

1.4 EQUIPOS Y MAQUINARIA

El CONSTRUCTOR deberá proveer los equipos y maquinaria adecuados a las características y magnitud de las obras y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos. El CONSTRUCTOR deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir no será causal que exima al CONSTRUCTOR del cumplimiento de sus obligaciones. EL MUNICIPIO

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 6 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

DE FORTUL se reserva el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del CONSTRUCTOR, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajustan a los requerimientos de seguridad o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato. Las condiciones de operación de los equipos deberán ser tales, que no se presenten emisiones de sustancias nocivas que sobrepasen los límites permisibles de contaminación de los recursos naturales, de acuerdo con las disposiciones ambientales vigentes. Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

1.5 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La zona objeto de estudio se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio de Fortul, en el departamento de Arauca, específicamente en la Cra. 25 #5-81 barrio El Centro.

Nombre:	POLIDEPORTIVO MUNICIPAL	
Latitud:	<input n"="" type="text" value="6°47'24.31"/>	
Longitud:	<input o"="" type="text" value="71°46'25.08"/>	



Imagen 1. Localización del proyecto casco urbano municipio de Fortul.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 7 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

1.6 MEDIDA Y PAGO

1.6.1. MEDIDA

El CONSTRUCTOR y la supervisión, medirán las cantidades de obra realizadas durante los períodos establecidos en el contrato, para todos los efectos estas unidades deberán ser verificables. Se medirán y pagarán exclusivamente las cantidades correspondientes a las obras previamente aceptadas por la supervisión, ejecutadas de acuerdo con sus instrucciones, los planos de construcción y las especificaciones de construcción.

1.6.2. PAGO

Los precios unitarios definidos para cada actividad cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de las obras especificadas. Estos deben cubrir los costos de materiales, transportes, equipo, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos o en días feriados, administración sociales, impuestos, tasas y administración decretados por el gobierno nacional, departamental o municipal, herramientas, maquinaria, ensayos de control de calidad, regalías, servidumbres y todos los demás gastos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los correspondientes a imprevistos, gastos de administración y utilidades del CONSTRUCTOR.

2. ALCANCE DEL PROYECTO

Según los lineamientos de los estudios y diseños del proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE POLIDEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."**

Registrado en la secretaria de planeación e infraestructura en la oficina de banco de proyectos y programas del municipio de Fortul, a continuación, se hace una relación de las actividades a realizar para alcanzar el objeto.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.
1.0	PRELIMINARES		
1.1	DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTOS EN CERAMICA (PISO, MESOS Y MUROS)	M2	156,72
1.2	DESMONTE Y RETIRO DE APARATOS SANITARIO EXISTENTE	UND	38,00
1.3	DESMONTE DE PUERTAS Y DIVISIONES SANITARIAS EXISTENTES	M2	63,76
1.4	DESMONTE DE REJAS METALICAS DE CERRAMIENTO	M2	32,94
1.5	CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS	M3	19,84
2.0	INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS		
2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO DE DOS PIEZAS CON ACCESORIOS	UND	16,00
2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL ARRECIFE INCL. GRIFERIA VALVULA TIPO PUSH	UND	4,00

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 8 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.
2.3	SUMUNISTRO E INSTALCION DE DUCHA 9X9 CMS CUADRADA	UND	4,00
2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS EMPOTRADO CON GRIFERIA CROMADA	UND	18,00
2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA SIFON DE 3*2 PULG.INCLUYE INSTALACION	UND	11,00
3.0	PINTURA, PISOS, MUROS Y ENCHAPES		
3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE CERAMICO PARA PISO TRAFICO PESADO FORMATO 0.60*0.60 M	M2	104,64
3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO PARA MESÓN DE LAVAMANOS FORMATO 60X60 CM	M2	14,27
3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO EN MUROS FORMATO 30X60 CM	M2	41,74
3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE GUARDA ESCOBA EN CERAMICA = 0.10M	ML	131,53
3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN TABLETA DE GRES 30X30 CM	M2	15,30
3.6	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE PARA CARPINTERÍA METÁLICA	M2	36,25
4.0	CARPINTERIA METALICA		
4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISION PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE CAL. 20 CON CERRADURA (INCLUYE PUERTAS , ACCESORIOS E INSTALACION)	M2	52,32
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJA METALICA PARA CERRAMIENTO H=2,00 M	M2	32,94
4.3	SUMINISTRO E ISNTALACION, DE PUERTA EN LAMINA COLL ROLLED CAL. 18 ((INCLUYE MARCO, HOJA, BISAGRAS NUDO DE CABEZA PLANA, ANTICORROSIVO, PINTURA Y CHAPA)	M2	19,11
5.0	INSTALACIONES PLUVIALES		
5.1	DESMONTE DE TUBERIA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIA 3"	ML	155,80
5.2	CORTE Y DEMOLICION DE PLACA DE CONTRAPISO	M2	25,20
5.3	RETIRO Y ADECUACION DE ADOQUIN PARA INSTALACION DE TUBERIA 4"	M2	12,51
5.4	CONSTRUCCION DE PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0,10 M	M2	25,20
5.5	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	74,52
5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTES DE AGUAS LLUVIA PVC LISA DE 4" (incluye accesorios)	ML	283,78
5.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC LISA DE 6" (incluye accesorios)	ML	122,61
5.8	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE CAMA DE ARENA PARA TUBERIA	M3	9,07
5.9	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACION	M3	60,68
5.10	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA AGUAS LLUVIAS CON REJILLA DE 1,00 X 1,00 M	UND	1,00

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 9 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.
5.11	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCION DE AGUAS LLUVIAS DE 1,00M X 1,00M	UND	3,00
6.0	OBRAS COMPLEMENTARIAS		
6.1	CONSTRUCCION DE PLACA PARA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0,10 M	M2	39,95
6.2	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE EN TEJA SIN TRASLAPO TIPO STANDING SEAM	M2	39,42
6.3	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO MENOR A 4"	M3	32,50
6.4	CONSTRUCCION DE GRADAS EN CONCRETO DE 3000 PSI	M3	1,52
6.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO Fy 60000	KG	385,68
6.6	SUMINSITRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA SIN TRASLAPO TIPO STANDING SEAM O SIMILAR	M2	39,42
6.7	SUMINISTRO E INSTALACION CORREA 3X1 1/2" X2mm INCLUYE PINTURA	ML	17,60

Los trabajos incluidos en este capítulo de las especificaciones se refieren a la ejecución de todas las labores de obras necesarias para la iniciación de los trabajos por parte del CONSTRUCTOR en el sitio que le definan el MUNICIPIO DE FORTUL o su representante, y a las correspondientes al inicio de las obras del contrato, por parte del CONSTRUCTOR.

En la ejecución de todas las actividades descritas en este capítulo deben considerarse las normas de urbanismo, de seguridad industrial, de impacto industrial, de impacto comunitario y de impacto ambiental vigentes en el momento de ejecución de las obras.

El CONSTRUCTOR es responsable por los perjuicios causados a personas o estructuras debido a negligencia o descuido en la ejecución de las actividades preliminares y sufragará los gastos que de ello se deriven.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

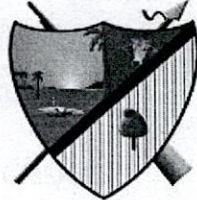
CAPITULO 1. PRELIMINARES

ÍTEM 1.1. DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTOS EN CERAMICA (PISO, MESOS Y MUROS)

UNIDAD: METRO CUADRADO (M²).

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la demolición y retiro de revestimientos en cerámica existentes en pisos, mesones y muros, en las áreas indicadas en los planos o por la supervisión. Incluye el desprendimiento del enchape cerámico, la remoción del mortero de pega adherido a la superficie base cuando sea necesario, el cargue, retiro y disposición de escombros, así como la limpieza final del área intervenida, dejándola lista para la ejecución de los nuevos acabados.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 10 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo
- Verificar que el recinto donde se va a demoler el enchape este completamente desocupado.
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero.
- Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

MATERIALES

- No aplican.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por metro cuadrado (m²) de enchape en cerámica demolido. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y la utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 11 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

ÍTEM 1.2. DESMONTE Y RETIRO DE APARATOS SANITARIO EXISTENTE

UNIDAD: UNIDAD (UND)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la desconexión, desmonte y retiro de los aparatos sanitarios existentes en el Polideportivo Municipal de Fortul, con el propósito de permitir la adecuación del área para la posterior instalación de nuevos equipos y la renovación integral de las baterías sanitarias de la Alcaldía Municipal. Incluye la suspensión y taponamiento provisional de las redes hidráulicas y sanitarias, el retiro cuidadoso de los elementos, el cargue, transporte interno, disposición final o almacenamiento temporal según indique la supervisión, así como la limpieza del área intervenida, dejándola en condiciones adecuadas para las actividades posteriores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubique la válvula de suministro de agua del sanitario y ciérrela completamente
- Descargue el sanitario varias veces para evacuar la mayor cantidad de agua posible del tanque y la taza
- Desconecte la manguera de alimentación de agua del tanque.
- Use una esponja o un trapo para absorber el agua restante en el tanque y la taza
- Si el sanitario es de dos piezas (tanque y taza separados), retire los pernos que fijan el tanque a la taza con llave ajustable.
- Levante el tanque con cuidado y colóquelo en el lugar seguro.
- Retire las tapas decorativas de los pernos de sujeción de la base del sanitario.
- Use una llave ajustable para aflojar y retirar las tuercas de los pernos de fijación al piso.
- Balancee ligeramente la taza para despegarla del anillo de cera que la sella a la tubería de desagüe.
- Con cuidado, levante la taza y colóquela en un área segura.

MATERIALES

- No aplican.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

TRANSPORTE

- No aplican.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 12 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por unidad (und) de aparatos sanitarios desmontados. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y la utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 1.3. DESMONTE DE PUERTAS Y DIVISIONES SANITARIAS EXISTENTES.

UNIDAD: METRO CUADRADO (M²)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende las actividades necesarias para el desmonte, retiro y disposición de puertas y divisiones existentes en los baños, de acuerdo con lo indicado en los planos arquitectónicos, especificaciones técnicas o instrucciones de la supervisión. Incluye el desmontaje cuidadoso de hojas, marcos, herrajes, perfilería, anclajes, paneles divisorios y demás elementos asociados, garantizando la protección de las áreas contiguas que no serán intervenidas el almacenamiento temporal o disposición final, conforme a las directrices de la entidad contratante y la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar la puerta, el marco y las bisagras para identificar el tipo de sujeción.
- Si la puerta tiene bisagras con pasadores, extraerlos con un destornillador o cincel y martillo
- Si las bisagras están atornilladas, retirar los tornillos con un destornillador o taladro
- Sostener la puerta firmemente y retirarla del marco con cuidado para evitar daños
- Desatornillar y retirar la manija, cerradura y demás accesorios si es necesario
- Limpiar el área de trabajo y almacenar la puerta en un lugar seguro para evitar daños

MATERIALES

- No aplica

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 13 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por metro cuadrado (M^2) de desmonte de puertas. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 1.4. DESMONTE DE REJAS METALICAS DE CERRAMIENTO

UNIDAD: METRO CUADRADO (M^2)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende las actividades necesarias para el desmonte, retiro y disposición de rejas metálicas de cerramiento existentes, de acuerdo con lo indicado en los planos, especificaciones técnicas o instrucciones de la supervisión. Incluye el desmontaje de paños de reja, marcos, postes metálicos, anclajes, platinas, soldaduras y demás elementos de fijación, garantizando la protección de las áreas contiguas que no serán intervenidas. Dependiendo del estado y condiciones del material desmontado, se definirá su reutilización, almacenamiento temporal o disposición final, conforme a las directrices de la supervisión y/o la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar en planos y en obra las rejas metálicas de cerramiento a desmontar antes de iniciar actividades.
- Señalizar el área de trabajo para garantizar la seguridad durante la ejecución.
- Cortar o desanclar cuidadosamente los puntos de fijación (soldaduras, pernos o anclajes), evitando daños en elementos estructurales, muros o pisos existentes.
- Retirar los paños de reja, postes metálicos y accesorios asociados.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 14 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- Clasificar el material desmontado según su destino: reutilización, almacenamiento o disposición final.
- Transportar los elementos retirados al sitio de acopio autorizado por la supervisión.
- Realizar limpieza del área intervenida y retiro de residuos metálicos o escombros generados.
- El trabajo deberá ser revisado y aprobado por la supervisión.

MATERIALES

- No aplica

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican

medida Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cuadrado (M^2) de reja metálica de cerramiento efectivamente desmontada, medida en sitio antes de su retiro y aprobada por la supervisión. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 1.5. CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS

UNIDAD: METRO CUADRADO (M^3)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el cargue, transporte y disposición final de los escombros y materiales producto de demoliciones, desmontes o actividades de obra, desde el sitio de acopio temporal hasta un botadero o sitio de disposición final debidamente autorizado, conforme a la normatividad ambiental vigente y a las instrucciones de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar el volumen de material a transportar y su localización dentro del área de obra.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 15 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- Cargar manual o mecánicamente los escombros en el medio de transporte autorizado.
- Cubrir adecuadamente el material durante el transporte para evitar derrames o contaminación.
- Transportar los escombros al sitio de disposición final aprobado por la autoridad competente.
- Presentar soporte de disposición final cuando sea requerido por la supervisión.
- Mantener limpias las áreas intervenidas durante y después del retiro del material.

MATERIALES

- No aplica

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- Volqueta 7 m³

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cubico (M³) de material efectivamente cargado, transportado y dispuesto en sitio autorizado, medido en obra y aprobado por la supervisión. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO 2. INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS.

ÍTEM 2.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO DE DOS PIEZAS CON ACCESORIOS

UNIDAD: UNIDAD (UND)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de aparatos sanitarios incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los detalles de los planos arquitectónicos e hidráulicos.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 16 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario.
- Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
- Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.
- Colocar una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este.
- Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.
- Retirar el sanitario para verificar que esté, este quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.
- Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.
- Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.
- Nivelar el sanitario con un nivel de mano.
- Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario.
- Colocar entre la manguera y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
- Colocar la manguera en la válvula de regulación y punto de entrada de agua al tanque del sanitario.
- Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso.

MATERIALES

- SANITARIO AQUAPRO BLANCO
- CEMENTO BLANCO
- MANGUERA PARA SANITARIO

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- HERRAMIENTA MENOR

TRANSPORTE

- No aplican

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 17 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por unidad (UND) de sanitarios instalados. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL ARRECIFE INCL. GRIFERIA VALVULA TIPO PUSH

UNIDAD: UNIDAD (UND)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro e instalación de orinal tipo Arrecife, incluyendo grifería con válvula tipo push, conforme a lo indicado en los planos arquitectónicos, especificaciones técnicas y/o instrucciones del interventor. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento tales como válvula de descarga tipo push, sifón, acoples, empaques, anclajes, conexión a red hidráulica y sanitaria, sellos, pruebas de funcionamiento y limpieza final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar planos arquitectónicos e hidrosanitarios y verificar localización exacta en obra.
- Verificar puntos hidráulicos y sanitarios existentes (alimentación y desagüe).
- Confirmar medidas finales en sitio antes de la instalación.
- Revisar que las superficies de apoyo estén niveladas y en condiciones adecuadas.
- Instalar el orinal utilizando los anclajes y accesorios recomendados por el fabricante.
- Instalar la válvula tipo push, asegurando correcta conexión a la red de suministro de agua.
- Realizar conexión al sistema de desagüe garantizando estanqueidad.
- Sellar uniones y bordes con silicona sanitaria.
- Realizar pruebas de funcionamiento verificando presión, descarga, ausencia de fugas y correcto drenaje.
- Cumplir con normas de seguridad industrial durante la ejecución.
- El elemento deberá ser revisado y aprobado por la interventoría.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 18 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

MATERIALES

- ORINAL CON GF DE PARED TIPO PUSH VE
- LUBRICANTE PARA TUBERÍA 4KG
- LIMPIADOR PVC 1/4
- SOLDADURA LÍQUIDA 1/4

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de orinal tipo Arrecife debidamente suministrado e instalado, probado y recibido a satisfacción por la interventoría. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.3. SUMUNISTRO E INSTALCION DE DUCHA 9X9 CMS CUADRADA

UNIDAD: UNIDAD (UND)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro e instalación de ducha completa, incluyendo grifería, accesorios y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, conforme a los planos arquitectónicos, planos hidráulicos y especificaciones técnicas del proyecto. La instalación deberá garantizar la correcta conexión a las redes de agua fría y/o caliente, así como su adecuada fijación y funcionamiento, asegurando estanqueidad y cumplimiento de las normas técnicas vigentes.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 19 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Revisar planos y especificaciones, asegurando la compatibilidad con las instalaciones hidráulicas existentes.
- Adquirir la ducha, tuberías, válvulas, conexiones y sellantes según las especificaciones del proyecto
- Cortar el flujo de agua para evitar fugas durante la instalación
- Verificar y limpiar la tubería de suministro, asegurando que no haya obstrucciones ni fugas
- Fijar el brazo de ducha y el soporte en la pared, garantizando una sujeción firme
- Enroscar la ducha a la salida del agua, asegurando una conexión hermética con cinta de teflón o sellante
- Abrir la válvula de agua y verificar la presión, posibles fugas y dirección del chorro.
- Corregir cualquier fuga, asegurar fijaciones y limpiar el área de instalación
- Explicar el uso y mantenimiento si es necesario, dejando la ducha operativa.

MATERIALES

- DUCHA
- REGISTRO DUCHA
- ACCESORIOS PARA DUCHA
- LUBRICANTE PARA TUBERIA 4KG
- LIMPIADOR REMOVEDOR PVC
- SOLDADURA LIQUIDA 1/4

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por unidad (UND) de ducha instalada. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 20 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS EMPOTRADO CON GRIFERIA CROMADA

UNIDAD: UNIDAD (UND)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de lavamanos de incrustar incluyendo accesorios, grifería, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los detalles de los planos arquitectónicos e hidráulicos. Todo esto tiene que ser aprobado por la interventoría y/o la supervisión del contrato según diseño. Será responsabilidad del contratista cualquier inconveniente o daño que se presente durante el procedimiento; los ajustes se verificarán en el momento de recibir los trabajos contratada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar dimensiones del área y condiciones adecuadas del muro y piso.
- Revisar puntos hidráulicos (agua fría, caliente y desagüe) y su compatibilidad.
- Inspeccionar el lavamanos y accesorios, comprobando que estén en buen estado.
- Presentar y alinear el lavamanos con los puntos hidráulicos.
- Marcar y perforar puntos de fijación; instalar anclajes y asegurar firmemente al muro.
- Instalar la grifería según especificaciones del fabricante.
- Conectar mangueras de suministro utilizando cinta de teflón en uniones roscadas.
- Instalar válvula y sifón, garantizando correcto sellado.
- Presurizar el sistema y verificar ausencia de fugas.
- Comprobar nivelación, estabilidad y correcto funcionamiento.

MATERIALES

- LAVAMANOS BLANCO SISTEMA DE FIJACION DE INCRUSTAR
- GRIFERIA PARA LAVAMANOS
- ACCESORIOS DE INSTALACION

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican
-

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 21 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por unidad (UND) de lavamanos instalados. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.5. SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA SIFON DE 3*2 PULG.INCLUYE INSTALACION

UNIDAD: UNIDAD (UND)

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro e instalación de rejilla sifón de 3" x 2" pulgadas, destinada a la evacuación de aguas en zonas húmedas como baños, duchas o áreas similares. La actividad contempla la verificación del punto hidráulico existente, adecuación del nivel de piso si se requiere, instalación del sifón con su respectiva rejilla, conexión a la red de desagüe, sellado, nivelación y pruebas de funcionamiento para garantizar la correcta evacuación del agua y evitar filtraciones o malos olores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Delimitar y señalizar el área de trabajo.
- Verificar la localización del punto sanitario y las condiciones de la tubería existente.
- Instalar el cuerpo del sifón de 3" x 2", asegurando su correcta conexión a la red de desagüe.
- Verificar pendientes mínimas para garantizar el adecuado flujo del agua.
- Fijar y nivelar la rejilla asegurando que quede alineada con el nivel final del piso.
- Sellar las uniones con los materiales adecuados para evitar filtraciones.
- Realizar prueba de funcionamiento verificando el correcto drenaje y ausencia de fugas.
- Limpiar el área intervenida y retirar los escombros generados.
- Verificación final por parte de la supervisión o interventoría.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 22 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

MATERIALES

- REJILLA ANTICUCARACHAS SIFON 3*2 PULG.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de rejilla sifón de 3" x 2" pulgadas suministrada e instalada, debidamente recibida a satisfacción por la interventoría o supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluye suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte interno, pruebas de funcionamiento y demás actividades necesarias para su correcta instalación y funcionamiento.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO 3.0 PINTURA, PISOS, MUROS Y ENCHAPES

ITEM 3.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE CERAMICO PARA PISO TRAFICO PESADO FORMATO 0.60*0.60 M

UNIDAD: METRO CUADRADO(M²)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem corresponde al suministro e instalación de revestimiento en baldosa cerámica sobre piso previamente realizado, afinado y nivelado, garantizando una superficie adecuada para su correcta adherencia. La instalación de la cerámica constituye la terminación final del piso, proporcionando un acabado uniforme, estético y resistente, conforme a lo establecido en los planos arquitectónicos y especificaciones técnicas del proyecto, Las baldosas serán colocadas según el diseño, alineación y modulación que indique la interventoría, considerando las juntas de dilatación necesarias para evitar fisuras o desprendimientos por efectos de expansión y contracción del material.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 23 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la superficie esté limpia, seca, nivelada y con las pendientes requeridas.
- Revisar lotes de fabricación para garantizar uniformidad en tono y textura.
- Definir despiece y modulación, ubicando cortes en zonas menos visibles.
- Preparar el adhesivo (pegacor) según especificaciones del fabricante.
- Extender el adhesivo con llana metálica dentada, garantizando un espesor mínimo de 5 mm.
- Colocar las baldosas alineadas con hilos guía, asentándolas con golpes suaves de martillo de caucho.
- Mantener juntas uniformes en alineación y espesor.
- Una vez fraguado el adhesivo, realizar el emboquillado con boquilla del color especificado, aplicándola con espátula de caucho.
- Retirar excedentes con limpieza en seco inicial.
- Después de 24 horas, efectuar limpieza final con agua y proteger la superficie.
- Verificar niveles, alineación y pendientes para aprobación de la supervisión.

MATERIALES

- CERÁMICA TRÁFICO PESADO 0.60*0.60 M. ANTIDESLIZANTE
- ESTOPA BLANCA
- PEGACORD BLANCO
- BOQUILLA PARA JUNTAS

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por metro cuadrado (M²) de enchape instalado sobre pisos. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 24 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

ITEM 3.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO PARA MESÓN DE LAVAMANOS FORMATO 60X60 CM

UNIDAD: METRO CUADRADO (M²)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem corresponde al suministro e instalación de enchape en cerámica formato 0.60*0.60 M sobre mesón para lavamanos previamente construido y debidamente nivelado. La actividad comprende la preparación de la superficie, suministro y aplicación del pegante adecuado, colocación de las baldosas cerámicas conforme a la modulación indicada en los planos arquitectónicos o por la interventoría, ejecución de juntas y emboquillado, así como la limpieza final del área intervenida. El enchape deberá garantizar un acabado uniforme, alineado, nivelado y correctamente adherido, contemplando las juntas de dilatación necesarias para evitar fisuras o desprendimientos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Limpiar y preparar la superficie del mesón, retirando polvo, residuos o material suelto.
- Replantear la modulación de la cerámica para garantizar adecuada distribución y minimizar cortes visibles.
- Aplicar pegante para cerámica con llana dentada, asegurando espesor uniforme.
- Instalar las baldosas cerámicas formato 0.60*0.60 M, verificando alineación, nivel y uniformidad en las juntas.
- Realizar los cortes necesarios con herramienta adecuada para garantizar buenos acabados.
- Ejecutar el emboquillado o sellado de juntas con material apropiado.
- Limpiar la superficie enchapada y verificar el acabado final para aprobación de la interventoría.

MATERIALES

- CERAMICA TRAFICO PESADO 0.60*0.60 M. ANTIDESLIZANTE
- ESTOPA BLANCA
- PEGACORD BLANCO
- BOQUILLA PARA JUNTAS

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 25 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el metro cuadrado (M^2) de enchape en mesón debidamente instalado y aceptado por la interventoría. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluye suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte interno y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 3.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO EN MUROS FORMATO 30X60 CM

UNIDAD: METRO CUADRADO (M^2)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem corresponde al suministro e instalación de revestimiento en baldosa cerámica sobre muros previamente realizado, afinado y nivelado, la instalación de esta cerámica permite la terminación de la pared obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la interventoría y/o supervisión requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones o definidas por la interventoría y/o supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar y delimitar el área de trabajo, garantizando condiciones adecuadas para la instalación.
- Verificar que la superficie del muro donde se instalará el revestimiento cerámico se encuentre limpia, seca, firme y libre de polvo, grasa o material suelto. En caso contrario, realizar la limpieza correspondiente.
- Revisar los lotes de fabricación de la cerámica con el fin de garantizar uniformidad en textura, tono y dimensiones.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos del muro antes de iniciar la instalación.
- Realizar el replanteo según el área y sistema de colocación, definiendo despieces y ubicando las piezas cortadas en zonas menos visibles.
- Si la Supervisión lo exige, remojar las baldosas durante seis (6) horas antes de su instalación y retirarlas del agua al menos dos (2) horas antes de su colocación.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 26 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- Preparar el mortero adhesivo (Pegacor) mezclándolo con la cantidad de agua recomendada por el fabricante, hasta obtener una consistencia homogénea y trabajable.
- Trazar hilos guía longitudinales y verticales para garantizar la correcta alineación de las hiladas.
- Aplicar el adhesivo sobre la baldosa utilizando llana metálica dentada, formando ranuras horizontales que mejoren la adherencia. El espesor mínimo de la capa de pega será de cinco (5) milímetros.
- Colocar cada baldosa sobre el muro ejerciendo presión y dando golpes suaves con martillo de caucho para asegurar su correcta fijación. Las hiladas se instalarán de manera sucesiva, garantizando un enchape uniforme, continuo y debidamente alineado.
- Mantener juntas uniformes y alineadas, garantizando que coincidan con las del piso cuando el diseño lo requiera.
- Una vez fraguado el adhesivo, proceder al sellado o emboquillado de juntas utilizando lechada de cemento blanco pigmentada según el tono de la baldosa (boquilla). La aplicación se realizará con espátula de caucho u otro elemento no metálico para evitar rayaduras.
- Realizar una primera limpieza en seco con estopa o tela para retirar los excesos de material de emboquillado.
- Transcurridas veinticuatro (24) horas, efectuar la limpieza final con agua, eliminando completamente residuos de mezcla o adhesivo. La superficie deberá mantenerse protegida hasta su recibo final.
- Finalmente, verificar niveles, alineamientos y acabado general del enchape para su aprobación por parte de la interventoría.

MATERIALES

- CERÁMICA DE 0.30*0.60 M.
- ESTOPA BLANCA
- PEGACORD BLANCO
- BOQUILLA

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por metro cuadrado (M²) de suministro e instalación de cerámica sobre muros. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 27 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 3.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE GUARDA ESCOBA EN CERAMICA = 0.10M

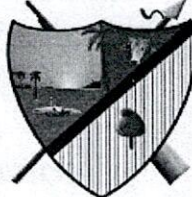
UNIDAD: METRO LINEAL (ML)

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de guarda escoba en cerámica, el cual indica y finaliza la terminación del revestimiento cerámico, puesto que esté situado en la intersección del piso con el muro, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Cortar las piezas de cerámica a la altura especificada en los planos arquitectónicos y el largo según las dimensiones de la baldosa instalada en el piso.
- Picar la porción de pared donde se instalará el guarda escoba, esto con el fin de que se adhiera mejor.
- Humedecer la porción de pared donde se colocará el guarda escoba.
- Preparar la pega es decir remojar el Pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Extender la pega sobre la pieza de cerámica con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre la pared la pieza de cerámica (guarda escoba) dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al muro.
- Garantizar que las juntas estén alineadas y con igual espesor, asegurando que coincidan las del enchape del piso con las de la cerámica del guardaescoba.
- Una vez fraguado el adhesivo, realizar el emboquillado con lechada de cemento blanco pigmentada según el tono de la baldosa, aplicándola con herramienta no metálica para evitar rayaduras.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 28 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

MATERIALES

- CERAMICA TRAFICO PESADO 0.60*0.60 M. ANTIDESLIZANTE
- ESTOPA BLANCA
- PEGACORD BLANCO
- BOQUILLA PARA JUNTA

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- HERRAMIENTA MENOR

TRANSPORTE

- No aplican

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por metro lineal (ML) de guardaescoba instalado. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

ÍTEM 3.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN TABLETA DE GRES 30X30 CM

UNIDAD: METRO CUADRADO (M²)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de tableta de gres formato 0.30m x 0.30 m sobre el piso previamente alistado y afinado a nivel, la instalación de esta tableta permite la

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 29 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

terminación del piso, de acuerdo con las especificaciones indicadas en los planos arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo o intervención.
- Verificar que el piso donde se va a instalar la tableta de gres formato de 0.30 m x 0.30 m
- Verificar la tableta de gres formato 0.30 m x 0.30 m para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes del piso.
- Según el área y la forma como se instalará la tableta, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas.
- Remojar el lote de baldosas.
- Retirar el material del agua preferiblemente dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el mortero con agua suficiente.
- Alinear las hiladas de la tableta con hilos transversales.
- Colocar sobre el piso la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa, dejando un piso uniforme y continuo).
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para la respectiva aprobación.

MATERIALES

- PISO EN TABLETA DE GRES DE 0.3 M X 0.3 M
- MORTERO 1:4

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 30 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- No aplican

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionada con el número de metros cuadrados (M^2) de suministro e instalación tableta de gres formato de 0.30 x 0.30 M, debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo con los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 3.6 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE PARA CARPINTERÍA METÁLICA UNIDAD: METRO CUADRADO (M^2)

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la aplicación de protección anticorrosiva y posteriormente un acabado en pintura en esmalte diluida en thinner utilizada sobre las ventanillas metálicas de los comedores del hogar de paso, con el fin de proteger dichos elementos de la acción de la corrosión, calor y humedad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Delimitar y señalizar el área de trabajo para evitar el tránsito de personas durante la ejecución de la actividad.
- Verificar el estado de la superficie metálica identificando presencia de óxido, pintura deteriorada, grasa, polvo o cualquier contaminante que afecte la adherencia.
- Realizar limpieza mecánica de la superficie mediante lijado manual o con herramienta eléctrica, retirando completamente el óxido, residuos de pintura suelta y partículas contaminantes.
- Limpiar la superficie con estopa y solvente (thinner) para eliminar polvo, grasa y residuos antes de aplicar la pintura.
- Aplicar una capa uniforme de anticorrosivo (base o imprimante) sobre toda la superficie metálica, garantizando cubrimiento total en bordes, uniones y zonas expuestas.
- Dejar secar el anticorrosivo según las recomendaciones del fabricante.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 31 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- Aplicar la primera mano de pintura en esmalte sintético, diluida en thinner en la proporción recomendada por el fabricante. La aplicación podrá realizarse con brocha, rodillo o pistola, según condiciones de la superficie.
- Permitir el secado adecuado y realizar lijado suave si es necesario para mejorar el acabado.
- Aplicar la segunda mano de esmalte para garantizar uniformidad en color, brillo y protección.
- Verificar que el acabado final sea homogéneo, sin escurrimientos, burbujas ni zonas descubiertas.
- Realizar limpieza final del área intervenida y retirar residuos de materiales utilizados.
- Entregar el trabajo terminado para revisión y aprobación por parte de la interventoría.

MATERIALES

- PINTURA EN ESMALTE
- DISOLVENTE THINNER
- ANTICORROSIVO GRIS
- LIJA

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Compresor para pintura
- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por metro cuadrado (M²) de carpintería metálica pintada. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 32 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

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

CAPITULO 4.0 CARPINTERIA METALICA

ITEM 4.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISION PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE CAL. 20 CON CERRADURA (INCLUYE PUERTAS, ACCESORIOS E INSTALACION)

UNIDAD: METRO CUADRADO (M²)

DESCRIPCION:

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de divisiones sanitarias en acero inoxidable calibre 20 referencia 304 y los marcos reforzados en lámina, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos. Incluye puertas con cerrojo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar planos y especificaciones indicadas.
- Presentar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
- Medir con exactitud y estudiar los despieces de las láminas antes de instalación.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Prever el sistema de soporte y anclaje.
- Notificar a la supervisión de cualquier condición que pueda impedir la instalación adecuada. No continuar con la instalación hasta tanto se corrija de manera aceptable las observaciones realizadas.
- No se aceptarán uniones sobrepuestas, y se harán únicamente a tope, dejando los cordones de soldadura continuos y esmerilados de tal manera que no sobresalgan de los elementos soldados.
- Cada hoja llevará por su tamaño pivotes en la parte superior e inferior desmontables, los cuales llevarán su soporte incrustado y soldado al interior del marco. En ese lugar, y en el de los anclajes deberá llevar un refuerzo que evite futuras deformaciones del marco.
- Las dimensiones de cada elemento, está consignada en los planos de detalles correspondientes. Almacenamiento y manejo
- Remitir los componentes debidamente identificados de acuerdo con localización por batería de baños, debidamente empacados previniendo abolladuras.

MATERIALES

- LAMINA DE ACERO INOXIDABLE CAL. 20 REF. 304
- PASADOR CROMADO.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 33 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- CHAZO CROMADO 3/8PULG.
- BISAGRA CROMADA.
- DOBLES DE LAMINA CAL. 20
- REMACHE DE ACERO INOXIDABLE
- SOLDADURA INOXIDABLE – BARRA
- DISCO CORTE METAL 14PULG.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta Menor
- Equipo De Soldadura
- Cizalla Manual
- Remachadora Manual

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por metro cuadrado (M^2) de divisiones instaladas. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 4.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE REJA METALICA PARA CERRAMIENTO H=2,00 M

UNIDAD: METRO CUADRADO (M^2)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro, fabricación e instalación de rejas metálicas, con el fin de garantizar la seguridad, delimitación y protección de las áreas intervenidas en la cancha municipal y/o infraestructura asociada. Las rejas deberán cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto en cuanto a dimensiones, diseño, tipo de material y sistema de anclaje, asegurando estabilidad, resistencia y durabilidad.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 34 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- El constructor verificará previamente las dimensiones y ubicación exacta donde serán instaladas las rejas metálicas, conforme a los planos y especificaciones del proyecto.
- Se realizará la fabricación de las rejas con materiales metálicos de primera calidad, debidamente alineados y soldados.
- Las superficies metálicas deberán limpiarse, lijarse y protegerse contra la corrosión mediante la aplicación de anticorrosivo y pintura esmalte o acabado especificado.
- Se instalarán las rejas asegurando su correcta nivelación, plomo y alineación.
- Los anclajes deberán garantizar firmeza y estabilidad estructural, utilizando los elementos de fijación adecuados (pernos de expansión, soldadura, platinas, entre otros).
- Finalmente, se verificará la correcta instalación y estabilidad de la reja para aprobación por parte de la supervisión o interventoría.

MATERIALES

- TUBERIA METALICA CUADRADO 3/4 PULG.CAL. 20
- SOLDADURA 6013*1/8 PULG.
- ANTICORROSIVO
- DISOLVENTE THINNER
- PINTURA ESMALTE
- LIJA

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

TRANSPORTE

- No aplican.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El método de medida será por metro cuadrado (**M²**) de reja metálica suministrada e instalada, debidamente aprobada por la supervisión o interventoría. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos tales como materiales, transporte, fabricación, instalación, mano de obra, equipos, herramientas, acabados, protección anticorrosiva y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 35 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

ITEM 4.3. PUERTA EN LAMINA COLL ROLLED CAL. 18 ((INCLUYE MARCO, HOJA, BISAGRAS NUDO DE CABEZA PLANA, ANTICORROSIVO, PINTURA Y CHAPA).

UNIDAD: UNIDAD (UND)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la fabricación, suministro e instalación de puertas en lámina, con su respectivo marco chapa, acabado con dos manos de pintura anticorrosiva y pintura en esmalte como se indica en diseño, dimensiones, distribución y ubicación según Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se incluye la protección y el sello requeridos según procedimientos de obra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar planos arquitectónicos y verificar localización y dimensiones en obra.
- Tomar medidas definitivas en sitio antes de fabricación o instalación.
- Fabricar la puerta con lámina Cold Rolled calibre 18, incluyendo refuerzos estructurales internos.
- Fabricar e instalar el marco metálico debidamente anclado al vano mediante pernos o soldadura según diseño.
- Aplicar una (1) mano de pintura anticorrosiva como base protectora.
- Aplicar mínimo dos (2) manos de pintura esmalte como acabado final.
- Instalar bisagras tipo nudo de cabeza plana correctamente alineadas.
- Instalar chapa de seguridad y verificar correcto funcionamiento.
- Verificar aplome, nivelación, cierre adecuado y ajuste de la hoja.
- La instalación deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- PUERTA EN LAMINA DOBLADA CALIBRE 18 E=0.10 INCLUYE MARCO
- CHAPA PARA PUERTA METALICA
- MORTERO 1:4
- ANTICORROSIVO
- DISOLVENTE THINNER
- PINTURA ESMALTE
- DESPERDICIO

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 36 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de puerta metálica en lámina Cold Rolled calibre 18, debidamente fabricada, instalada y recibida a satisfacción por la supervisión. El trabajo se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, planos y/o a las instrucciones del supervisor y/o interventor, para la respectiva clase de labor ejecutada satisfactoriamente y aceptada por este. Se deberá considerar la mano de obra, equipo, herramientas utilizadas y utilidad del constructor.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO 5.0 INSTALACIONES PLUVIALES

ITEM 5.1. DESMONTE DE TUBERÍA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS DE 3"

UNIDAD: METRO LINEAL (ML)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el desmonte, retiro y disposición de la tubería recolectora de aguas lluvias de 3", incluyendo accesorios, soportes y elementos necesarios para su correcta remoción, de acuerdo con la localización indicada en planos y/o instrucciones de la supervisión. Incluye el cargue, retiro y disposición final del material desmontado, así como la limpieza del área intervenida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra la localización de la tubería a desmontar.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo para garantizar condiciones de seguridad.
- Desinstalar cuidadosamente la tubería y accesorios existentes evitando afectaciones a elementos cercanos.
- Retirar soportes, uniones y elementos de fijación requeridos para el desmonte.
- Clasificar el material reutilizable si así lo indica la supervisión.
- Realizar el cargue, transporte y disposición final de los materiales sobrantes y escombros.
- Limpiar el área intervenida y dejarla en condiciones adecuadas.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- Elementos de protección y señalización.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 37 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro lineal (ML) de tubería recolectora de aguas lluvias de 3" desmontada, retirada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá mano de obra, herramientas, equipos, retiro, cargue, transporte y disposición final de los materiales sobrantes, así como todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 5.2. CORTE Y DEMOLICIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el corte, demolición y retiro de placa de contrapiso existente en las áreas indicadas en planos o definidas por la supervisión, incluyendo el retiro de materiales resultantes, cargue, transporte y disposición final de escombros. La actividad deberá ejecutarse evitando afectaciones a estructuras y elementos adyacentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra las áreas a intervenir.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Realizar el trazado y corte perimetral de la placa de contrapiso para evitar afectaciones en áreas contiguas.
- Ejecutar la demolición manual y/o mecánica del contrapiso existente.
- Retirar el material producto de la demolición y cargarlo para su disposición final.
- Transportar y disponer adecuadamente los escombros en sitio autorizado.
- Limpiar el área intervenida y dejarla lista para la ejecución de las actividades posteriores.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 38 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

MATERIALES

- Agua
- DISCO DIAMANTADO ASFALTO CONCRETO 14"

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Cortadora De Concreto Sin Disco
- Herramienta Menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cuadrado (M2) de placa de contrapiso cortada, demolida y retirada, recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá mano de obra, herramientas, equipos, cargue, transporte y disposición final de escombros, así como todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 5.3. RETIRO Y ADECUACIÓN DE ADOQUÍN PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 4"

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el retiro manual de adoquín existente, la adecuación del área intervenida para la instalación de tubería de 4", y la posterior reinstalación del adoquín en las condiciones indicadas por la supervisión. Incluye el retiro, almacenamiento temporal, limpieza, nivelación y ajuste del terreno necesario para garantizar el correcto funcionamiento de la red proyectada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra las áreas a intervenir.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Realizar el retiro manual del adoquín existente evitando daños en las piezas reutilizables.
- Clasificar y almacenar temporalmente el adoquín retirado en un sitio adecuado.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 39 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- Ejecutar la adecuación del terreno para permitir la instalación de la tubería proyectada.
- Realizar la nivelación y compactación de la superficie intervenida según requerimientos técnicos.
- Reinstalar el adoquín retirado garantizando alineación, nivelación y estabilidad.
- Retirar sobrantes y limpiar el área intervenida.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- MORTERO 1:3
- Arena

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cuadrado (M2) de adoquín retirado, adecuado y reinstalado, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá mano de obra, herramientas, equipos, almacenamiento temporal, limpieza y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 5.4. CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0,10 M

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la construcción de placa de contrapiso en concreto de 3000 PSI con espesor de 0,10 m, en las áreas indicadas en planos o definidas por la supervisión. Incluye suministro de materiales, preparación de la superficie, nivelación, vaciado, extendido, afinado, curado y todas las actividades necesarias para garantizar un acabado uniforme y resistente.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 40 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra las áreas y niveles establecidos para la ejecución del contrapiso.
- Realizar limpieza y adecuación de la superficie donde se construirá la placa.
- Ejecutar la nivelación y compactación de la subrasante cuando se requiera.
- Colocar formaletas y guías necesarias para garantizar espesores y niveles de diseño.
- Preparar, transportar y vaciar el concreto de 3000 PSI.
- Extender y nivelar el concreto garantizando un espesor uniforme de 0,10 m.
- Realizar el afinado y acabado superficial según especificaciones del proyecto.
- Ejecutar el proceso de curado del concreto para garantizar su resistencia y durabilidad.
- Retirar formaletas y limpiar el área intervenida.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- CONCRETO 3000 PSI (21 Mpa)
- MALLA ELECTROSOLDADA 5MM 15X15CM
- ALAMBRE NEGRO

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Vibrador de concreto
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cuadrado (M2) de placa de contrapiso construida en concreto de 3000 PSI con espesor de 0,10 m, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, formaletas, curado y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 41 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

ITEM 5.5. EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

UNIDAD: METRO CÚBICO (M3)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la ejecución de excavaciones manuales en material común para la instalación de tuberías, cimentaciones, cajas de inspección o estructuras proyectadas, de acuerdo con las dimensiones, niveles y localización indicadas en planos o definidas por la supervisión. Incluye conformación de taludes, retiro del material excavado, cargue, transporte y disposición del material sobrante en sitio autorizado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra la localización, dimensiones y niveles de excavación.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Realizar el replanteo de las áreas a intervenir.
- Ejecutar la excavación manual en material común hasta alcanzar las cotas y dimensiones requeridas.
- Conformar y perfilar las paredes y fondo de la excavación garantizando estabilidad y nivelación.
- Retirar el material producto de la excavación y disponerlo temporalmente en sitio autorizado.
- Realizar el cargue, transporte y disposición final del material sobrante cuando se requiera.
- Proteger las excavaciones contra derrumbes o afectaciones por agua superficial si es necesario.
- Limpiar el área intervenida y dejarla lista para la ejecución de las actividades posteriores.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- No aplica

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 42 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cúbico (M3) de excavación manual en material común ejecutada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá mano de obra, herramientas, equipos, cargue, transporte, disposición final del material sobrante y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 5.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS EN PVC LISA DE 4" (INCLUYE ACCESORIOS)

UNIDAD: METRO LINEAL (ML)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro e instalación de bajantes para conducción de aguas lluvias en tubería PVC lisa de 4", incluyendo accesorios, soportes, uniones y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con la localización, dimensiones y especificaciones indicadas en planos o definidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra la localización y recorrido de los bajantes de aguas lluvias.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Tomar medidas y verificar niveles antes de la instalación.
- Suministrar la tubería PVC lisa de 4" y accesorios requeridos para la instalación.
- Instalar soportes y elementos de fijación garantizando estabilidad y alineación del sistema.
- Realizar el ensamble e instalación de la tubería y accesorios conforme a las especificaciones técnicas.
- Verificar alineación, pendientes y correcta fijación de los bajantes.
- Realizar prueba de funcionamiento para comprobar correcta evacuación de aguas lluvias.
- Limpiar el área intervenida y retirar materiales sobrantes.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 43 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

MATERIALES

- TUBERIA PVC AGUAS LLUVIAS 4 PULG.
- LIMPIADOR REMOVEDOR PVC
- SOLDADURA LIQUIDA 1/4 PVC
- UNION PVC DE 4"
- CODO 90 X 4"
- TEE 4" SANITARIA
- CINTA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE TAPA GOTERAS

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro lineal (ML) de bajante de aguas lluvias en PVC lisa de 4" debidamente suministrada, instalada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, equipos y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 5.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC LISA DE 6" (INCLUYE ACCESORIOS)

UNIDAD: METRO LINEAL (ML)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro e instalación de tubería PVC lisa de 6" para conducción de aguas lluvias y/o aguas sanitarias, incluyendo accesorios, uniones, pegantes y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con la localización, pendientes y especificaciones indicadas en planos o definidas por la supervisión.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 44 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra la localización, alineación y niveles de instalación de la tubería.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Revisar las condiciones de la excavación y de la cama de apoyo antes de la instalación.
- Suministrar la tubería PVC lisa de 6" y los accesorios requeridos para su instalación.
- Instalar la tubería garantizando alineación, pendiente y correcta unión entre elementos.
- Instalar accesorios como codos, yees, uniones y adaptadores según diseño.
- Realizar las uniones utilizando limpiador y pegante para PVC conforme a las recomendaciones del fabricante.
- Verificar hermeticidad y correcto funcionamiento de la red instalada.
- Ejecutar limpieza del área intervenida y retiro de materiales sobrantes.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- TUBERIA PVC AGUAS LLUVIAS 6 PULG.
- SOLDADURA LIQUIDA 1/4 PVC
- LIMPIADOR REMOVEDOR PVC
- UNION PVC DE 6"
- SILLA YEE 6 x 4 "

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro lineal (ML) de tubería PVC lisa de 6" debidamente suministrada, instalada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de materiales, accesorios, mano de obra, herramientas, equipos y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 45 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 5.8. SUMINISTRO Y CONFORMACIÓN DE CAMA DE ARENA PARA TUBERÍA

UNIDAD: METRO CÚBICO (M3)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, extendido, nivelación y conformación de cama de arena para apoyo y protección de tuberías, de acuerdo con las dimensiones, espesores y especificaciones indicadas en planos o definidas por la supervisión. Incluye todas las actividades necesarias para garantizar una superficie uniforme y estable que permita la correcta instalación de la tubería proyectada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra las dimensiones y niveles requeridos para la conformación de la cama de arena.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Realizar limpieza del fondo de la excavación retirando materiales sueltos o elementos que puedan afectar la tubería.
- Suministrar y transportar el material de arena requerido para la actividad.
- Extender la arena en el fondo de la excavación conforme a los espesores establecidos en diseño.
- Nivelar y conformar la cama de arena garantizando una superficie uniforme y estable.
- Verificar niveles, alineación y compactación manual cuando se requiera.
- Dejar el área lista para la instalación de la tubería.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- ARENA

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 46 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cúbico (M3) de cama de arena debidamente suministrada, conformada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 5.9. RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA MISMA EXCAVACIÓN

UNIDAD: METRO CÚBICO (M3)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la ejecución de relleno compactado utilizando material seleccionado proveniente de la misma excavación, para conformación y nivelación de zanjas, excavaciones o áreas intervenidas, de acuerdo con las dimensiones y niveles indicados en planos o definidos por la supervisión. Incluye extendido, humedecimiento, compactación y todas las actividades necesarias para garantizar la estabilidad del terreno.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra las áreas y niveles donde se ejecutará el relleno.
- Seleccionar el material apto proveniente de la excavación, retirando elementos orgánicos, piedras y materiales inadecuados.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Extender el material en capas uniformes de espesor adecuado.
- Humedecer el material cuando sea necesario para alcanzar condiciones óptimas de compactación.
- Ejecutar la compactación de cada capa utilizando equipo manual o mecánico según las condiciones de la obra.
- Verificar niveles, pendientes y grado de compactación requerido.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 47 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- Continuar el proceso hasta alcanzar las cotas finales establecidas en diseño.
- Limpiar el área intervenida y retirar materiales sobrantes.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- No aplica

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cúbico (M3) de relleno compactado ejecutado con material seleccionado proveniente de la misma excavación, debidamente conformado y recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá mano de obra, herramientas, equipos, humedecimiento, compactación y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 5.10. CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA AGUAS LLUVIAS CON REJILLA DE 1,00 X 1,00 M

UNIDAD: UNIDAD (UND)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la construcción de caja de inspección para aguas lluvias de 1,00 x 1,00 m, incluyendo excavación, plantilla, muros, placa de fondo, suministro e instalación de rejilla metálica, conexiones hidráulicas, rellenos y todas las actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de drenaje, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto o las indicaciones de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra la localización, dimensiones y niveles de la caja de inspección.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 48 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- Ejecutar la excavación manual hasta alcanzar las dimensiones y profundidades requeridas.
- Realizar la conformación y nivelación del fondo de excavación.
- Construir la plantilla de concreto cuando se requiera.
- Ejecutar la fundida de placa de fondo en concreto según especificaciones del diseño.
- Construir los muros de la caja de inspección en mampostería o concreto según diseño.
- Instalar tuberías y realizar las conexiones requeridas para el correcto funcionamiento del sistema.
- Suministrar e instalar la rejilla metálica de 1,00 x 1,00 m.
- Realizar pañete impermeabilizado interior cuando se requiera.
- Ejecutar rellenos laterales y compactación del material.
- Verificar niveles, funcionamiento hidráulico y correcta evacuación de aguas lluvias.
- Limpiar el área intervenida y retirar materiales sobrantes.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- ACERO DE REFUERZO FY 60000 PSI
- ALAMBRE NEGRO
- CONCRETO 3000 PSI (21 Mpa)
- FORMALETA DE MADERA 0.30MX3.0 M
- REJILLA PARA SUMIDERO EN PLATINA 1/8x1 PULG. DE 1M X 1M

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de caja de inspección para aguas lluvias de 1,00 x 1,00 m construida, incluyendo rejilla metálica, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, excavación, rellenos, transporte y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 49 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 5.11. CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS DE 1,00 M X 1,00 M
UNIDAD: UNIDAD (UND)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la construcción de caja de inspección para aguas lluvias de 1,00 m x 1,00 m, incluyendo excavación, plantilla, placa de fondo, muros, conexiones hidráulicas, rellenos y todas las actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de drenaje, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto o las indicaciones de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra la localización, dimensiones y niveles de la caja de inspección.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Ejecutar la excavación manual hasta alcanzar las dimensiones y profundidades requeridas.
- Realizar la conformación y nivelación del fondo de excavación.
- Construir la plantilla de concreto cuando se requiera.
- Ejecutar la fundida de placa de fondo en concreto según especificaciones del diseño.
- Construir los muros de la caja de inspección en mampostería o concreto según diseño.
- Instalar tuberías y realizar las conexiones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.
- Ejecutar pañete impermeabilizado interior cuando se requiera.
- Realizar rellenos laterales y compactación del material seleccionado.
- Verificar niveles y correcto funcionamiento hidráulico de la estructura.
- Limpiar el área intervenida y retirar materiales sobrantes.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- ACERO DE REFUERZO FY 60000 PSI
- ALAMBRE NEGRO
- CONCRETO 3000 PSI (21 Mpa)
- FORMALETA DE MADERA 0.30MX3.0 M

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 50 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor
- Mezcladora de concreto
- Equipo de compactación
- Equipo de nivelación

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por unidad (UND) de caja de inspección de aguas lluvias de 1,00 m x 1,00 m construida, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, excavación, rellenos, transporte y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

CAPITULO 6.0 OBRAS COMPLEMENTARIAS

ITEM 6.1. CONSTRUCCION DE PLACA PARA CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0,10 M

UNIDAD: METRO CUADRADO(M²)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la construcción de placa para contrapiso en concreto de 3000 PSI con espesor de 0,10 m, en las áreas indicadas en planos o definidas por la supervisión. Incluye suministro de materiales, preparación de la superficie, nivelación, vaciado, extendido, afinado, curado y todas las actividades necesarias para garantizar un acabado uniforme, resistente y apto para la instalación de acabados posteriores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra las áreas, dimensiones y niveles establecidos para la ejecución del contrapiso.
- Realizar limpieza y adecuación de la superficie donde se construirá la placa.
- Ejecutar la nivelación y compactación de la subrasante cuando se requiera.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 51 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- Colocar formaletas y guías necesarias para garantizar espesores y niveles de diseño.
- Preparar, transportar y vaciar el concreto de 3000 PSI.
- Extender y nivelar el concreto garantizando un espesor uniforme de 0,10 m.
- Realizar el afinado y acabado superficial según especificaciones del proyecto.
- Ejecutar el proceso de curado del concreto para garantizar resistencia y durabilidad.
- Retirar formaletas y limpiar el área intervenida.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- CONCRETO 3000 PSI (21 Mpa)
- MALLA ELECTROSOLDADA 5MM 15X15CM
- ALAMBRE NEGRO

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Vibrador de concreto
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cuadrado (M2) de placa para contrapiso construida en concreto de 3000 PSI con espesor de 0,10 m, debidamente terminada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, formaletas, curado y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 6.2. DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE EN TEJA SIN TRASLAPO TIPO STANDING SEAM

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el desmonte de cubierta existente en teja metálica sin traslapeo tipo Standing Seam, incluyendo elementos de fijación, remates y accesorios necesarios para su

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 52 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

retiro, de acuerdo con las áreas indicadas en planos o definidas por la supervisión. Incluye cargue, retiro, almacenamiento temporal, transporte y disposición final del material desmontado, así como la limpieza del área intervenida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra las áreas de cubierta a desmontar.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Instalar elementos de protección y seguridad para trabajos en altura conforme a la normatividad vigente.
- Retirar cuidadosamente las tejas metálicas tipo Standing Seam evitando daños en elementos estructurales adyacentes.
- Desmontar accesorios, remates, fijaciones y demás elementos complementarios de la cubierta.
- Clasificar el material reutilizable si así lo indica la supervisión.
- Realizar el cargue, retiro y disposición final de los materiales sobrantes y escombros.
- Limpiar el área intervenida y dejarla en condiciones adecuadas para las actividades posteriores.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- No aplica.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cuadrado (M2) de cubierta en teja metálica tipo Standing Seam desmontada y retirada, recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá mano de obra, herramientas, equipos, cargue, transporte, disposición final de materiales sobrantes y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 53 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

ITEM 6.3. RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO MENOR A 4"

UNIDAD: METRO CÚBICO (M3)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, extendido, conformación y compactación de relleno con material seleccionado menor a 4", para nivelación y conformación de áreas intervenidas, de acuerdo con las dimensiones y niveles indicados en planos o definidos por la supervisión. Incluye humedecimiento, compactación por capas y todas las actividades necesarias para garantizar la estabilidad y resistencia del terreno.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra las áreas y niveles donde se ejecutará el relleno.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Suministrar material seleccionado menor a 4" libre de materia orgánica y elementos inadecuados.
- Extender el material en capas uniformes de espesor adecuado.
- Humedecer el material cuando sea necesario para alcanzar condiciones óptimas de compactación.
- Ejecutar la compactación de cada capa utilizando equipo manual o mecánico según las condiciones de la obra.
- Verificar niveles, pendientes y grado de compactación requerido.
- Continuar el proceso hasta alcanzar las cotas finales establecidas en diseño.
- Limpiar el área intervenida y retirar materiales sobrantes.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- MATERIAL SELECCIONADO MENOR A 4"

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Vibro-compactador tipo rana
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cúbico (M3) de relleno compactado ejecutado con material seleccionado menor a 4", debidamente conformado y recibido a satisfacción por la supervisión.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 54 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, humedecimiento, compactación y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 6.4. CONSTRUCCIÓN DE GRADAS EN CONCRETO DE 3000 PSI

UNIDAD: METRO CÚBICO (M3)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la construcción de gradas en concreto de 3000 PSI, de acuerdo con las dimensiones, niveles y especificaciones indicadas en planos o definidas por la supervisión. Incluye suministro de materiales, formaletas, refuerzo si aplica, vaciado, vibrado, acabado, curado y todas las actividades necesarias para garantizar la estabilidad, resistencia y correcto acabado de la estructura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra la localización, dimensiones y niveles de las gradas.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Realizar la adecuación, nivelación y compactación de la superficie de apoyo cuando se requiera.
- Instalar formaletas garantizando alineación, estabilidad y geometría de diseño.
- Colocar el acero de refuerzo conforme a planos estructurales cuando aplique.
- Preparar, transportar y vaciar el concreto de 3000 PSI.
- Vibrar y compactar el concreto para evitar vacíos y garantizar homogeneidad.
- Realizar el acabado superficial y conformación de huellas y contrahuellas según diseño.
- Ejecutar el proceso de curado del concreto para garantizar resistencia y durabilidad.
- Retirar formaletas y realizar limpieza del área intervenida.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- CONCRETO DE 3000 PSI

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 55 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Vibrador de concreto
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cúbico (M3) de gradas construidas en concreto de 3000 PSI, debidamente terminadas y recibidas a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, formaletas, transporte, curado y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 6.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO $F_y=60.000$ PSI

UNIDAD: KILOGRAMO (KG)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, figurado, amarre e instalación de acero de refuerzo con límite de fluencia $F_y=60.000$ PSI, para elementos estructurales de concreto, de acuerdo con las dimensiones, cantidades, especificaciones y detalles indicados en planos estructurales o definidos por la supervisión. Incluye corte, doblado, traslapes, separadores y todos los elementos necesarios para garantizar la correcta ubicación y funcionamiento estructural del refuerzo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos estructurales las dimensiones, diámetros, cantidades y localización del acero de refuerzo.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Suministrar el acero de refuerzo $F_y=60.000$ PSI conforme a las especificaciones del proyecto.
- Realizar el corte y figurado del acero según las dimensiones indicadas en planos.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 56 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- Limpiar el acero retirando óxido, grasa o materiales que afecten la adherencia con el concreto.
- Colocar e instalar las varillas garantizando alineación, separación, recubrimientos y traslapes requeridos.
- Realizar amarres utilizando alambre recocido y colocar separadores cuando se requiera.
- Verificar estabilidad y correcta ubicación del refuerzo antes del vaciado del concreto.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- ACERO DE REFUERZO FY 60000 PSI
- ALAMBRE NEGRO

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Cizalla y dobladora manual
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por kilogramo (KG) de acero de refuerzo $F_y=60.000$ PSI debidamente suministrado, figurado e instalado, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, figurado, amarres y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 6.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA SIN TRASLAPO TIPO STANDING SEAM O SIMILAR

UNIDAD: METRO CUADRADO (M2)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro e instalación de cubierta en teja metálica sin traslape tipo Standing Seam o similar, incluyendo estructura de soporte secundaria, fijaciones,

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 57 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

remates, accesorios y todos los elementos necesarios para garantizar la correcta instalación, impermeabilidad y funcionamiento de la cubierta, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto o las indicaciones de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra las dimensiones, pendientes y áreas donde se instalará la cubierta.
- Delimitar y señalar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Revisar las condiciones de la estructura de soporte antes de la instalación de la cubierta.
- Suministrar las tejas metálicas tipo Standing Seam o similar y los accesorios requeridos para su instalación.
- Instalar la estructura secundaria y elementos de fijación cuando se requiera.
- Colocar las tejas metálicas garantizando alineación, continuidad y correcta fijación al sistema estructural.
- Instalar remates, caballetes, tapajuntas y accesorios necesarios para garantizar impermeabilidad y acabado.
- Verificar pendientes, fijaciones y correcta evacuación de aguas lluvias.
- Realizar limpieza del área intervenida y retiro de materiales sobrantes.
- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- TEJA SIN TRASLAPO STANDING SEAM #26 O SIMILAR
- TORNILLO AUTOPERFORANTE 1 1/2PULG.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- SECCION DE ANDAMIOS
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cuadrado (M2) de cubierta en teja metálica tipo Standing Seam o similar debidamente suministrada, instalada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 58 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, accesorios, fijaciones y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.

ITEM 6.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREA METÁLICA 3" X 1 1/2" X 2 MM, INCLUYE PINTURA

UNIDAD: METRO LINEAL (ML)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, fabricación e instalación de correa metálica de 3" x 1 1/2" x 2 mm, incluyendo cortes, fijaciones, soldaduras, anclajes, aplicación de pintura anticorrosiva y pintura de acabado, así como todos los elementos necesarios para garantizar la estabilidad y correcto funcionamiento de la estructura, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto o las indicaciones de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en planos y en obra la localización, dimensiones y niveles de instalación de las correas metálicas.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo garantizando condiciones de seguridad.
- Suministrar el perfil metálico de 3" x 1 1/2" x 2 mm conforme a las especificaciones del proyecto.
- Realizar cortes, perforaciones y adecuaciones necesarias para su instalación.
- Instalar las correas metálicas garantizando alineación, nivelación y correcta fijación a la estructura.
- Ejecutar uniones mediante soldadura y/o elementos mecánicos según diseño.
- Limpiar la superficie metálica retirando impurezas, grasa u óxido.
- Aplicar una (1) mano de pintura anticorrosiva como protección base.
- Aplicar mínimo dos (2) manos de pintura de acabado tipo esmalte.
- Verificar estabilidad, fijación y acabado final de los elementos instalados.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE FORTUL NIT. 800.136.069-4		Código: P-GDT-PI-01
	GESTIÓN CONTRACTUAL		Versión:01 Página 59 de 59
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: 12/03/2018

T.R.D 403.17.05

- La actividad deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

MATERIALES

- TUBERIA METALICA RECTANGULAR 3" X 1 1/2" PULG.CAL. 18
- PINTURA ESMALTE
- ANTICORROSIVO GRIS
- SOLDADURA 1/8" X 6013
- DISOLVENTE THINNER
- LIJA

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

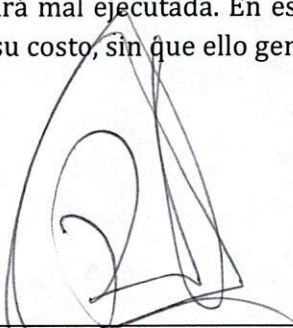
- Equipo de soldadura
- Sección de andamio
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

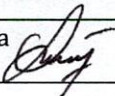
La medida será por metro lineal (ML) de correa metálica de 3" x 1 1/2" x 2 mm debidamente suministrada, instalada y pintada, recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se realizará al precio unitario establecido en el contrato e incluirá suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, soldadura, pintura y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o terminación, la actividad se considerará mal ejecutada. En este evento, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello genere modificaciones en el valor o plazo del contrato.



ING. WILLMER RIATIGA OCAMPO
SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Proyectó y Digitó	Nombre: Yeisy Katherine Flórez López Cargo: Profesional de Apoyo	Firma 
----------------------	---	---

