T.R.D 403.17.05

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DEPARTAMENTO DE ARAUCA MUNICIPIO DE FORTUL

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS PARA LA POBLACIÓN VULNERABLE DEL MUNICIPIO DE FORTUL, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

FORTUL

JULIO DE 2026

T.R.D 403.17.05

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 6
1. GENERALIDADES 7
1.1. Objeto 7
1.2. Alcance 7
1.3. Materiales de obra 7
1.4. Equipos y maquinaria 8
1.5. Localización del proyecto 8
1.6. Medida y pago 9
2. ALCANCE DEL PROYECTO 9
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 19
1. PRELIMINARES 19
1.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO 19
1.2 DEMOLICIÓN CON TALADRO DE PISO EN CONCRETO E=0.10 M 21
1.3 DEMOLICIÓN DE MUROS EXISTENTES 23
1.4 DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS EXISTENTES 26
1.5 TRANSPORTE DE ESCOMBROS HASTA 5 KM 28
1.6 EXCAVACIÓN MANUAL SOBRE MATERIAL COMÚN 30
1.7 RELLENO CON MATERIAL GRANULAR <4" 32
1.8 DEMOLICIÓN DE PAÑETE 34
1.9 DEMOLICIÓN DE ENCHAPE 36
1.10 DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA DE ZINC 37
1.11 DEMOLICION DE ELEMENTOS EN CONCRETO 39
1.12 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACION 42
2. CONCRETOS Y MORTEROS 44
2.1 CONCRETO CICLÓPEO 3000 PSI 44

2.2 VIGA DE CIMENTACIÓN 0.25 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI 46
2.3 COLUMNETA DE 0.10 × 0.25 M EN CONCRETO 3000 PSI 49
2.4 VIGA AÉREA DE 0.10 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI 51
2.5 ACERO DE REFUERZO DE 60.000 PSI 53
2.6 PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.08 M (INCLUYE REFUERZO) .. 55
2.7 MESÓN EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI E=0.10 M INCLUYE MUROS SOPORTE Y CERÁMICA 57
2.8 REPARACIÓN DE GRIETA EN MAMPOSTERÍA MEDIANTE EL COSIDO CON GRAPAS DE ACERO CORRUGADO 59
2.9 VIGA DE CIMENTACIÓN 0.25 × 0.25 M EN CONCRETO 3000 PSI 62
2.10 COLUMNETA DE 0.12 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI 64
2.11 VIGA AÉREA DE 0.12 × 0.20 M EN CONCRETO DE 3000 PSI 66
2.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL PREFABRICADO A-10 (50 × 20 × 80 cm) 68
2.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORDILLO PREFABRICADO A-100 (35–50 × 20 × 50 cm) 71
2.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORDILLO PREFABRICADO A-85 (35 × 20 × 80 cm) 73
2.15 ALISTADO DE PISO E = 0.04 M EN MORTERO 1:3 75
2.16 CONCRETO DE LIMPIEZA E:0,05 (SOLADO) 77
2.17 COLUMNA DE 0.20 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI 79
2.18 VIGA DE CIMENTACIÓN 0.20 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI 81
2.19 PLACA ENTREPISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0.10 M (SIN REFUERZO) .. 84
2.20 ZAPATAS 0,80*0,80*0,20 DE 3000 PSI 86
3. MAMPOSTERÍA Y ACABADOS 88
3.1 MURO EN BLOQUE Nº 5 88
3.2 PAÑETE LISO SOBRE MURO EN MORTERO 1:4 E=0.02 M, INCLUYE FILOS 90
3.3 PINTURA VINILO TIPO 1 A TRES MANOS 92
3.4 PINTURA PARA EXTERIORES 94

T.R.D 403.17.05

3.5 ENCHAPE DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE 97
3.6 ENCHAPE DE MUROS EN CERÁMICA 99
3.7 GUARDAESCOBA EN CERÁMICA H = 0.10 M 100
3.8 CIELORASO EN PVC LÁMINA BLANCA 103
3.9 RESANE DE PISO EN CONCRETO 105
3.10 ENCHAPE EN CERÁMICA PARA MESÓN DE COCINA 107
4. INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS 109
4.1 TUBERÍA PVC SANITARIA DE 2" INCLUYE ACCESORIOS 109
4.2 TUBERÍA PVC SANITARIA DE 3" INCLUYE ACCESORIOS 111
4.3 TUBERÍA PVC SANITARIA DE 4" INCLUYE ACCESORIO 113
4.4 PUNTO SANITARIO TUBERÍA PVC DE 2" 115
4.5 PUNTO SANITARIO TUBERÍA PVC DE 3" 117
4.6 PUNTO SANITARIO TUBERÍA PVC DE 4" 119
4.7 SIFÓN DE PISO PVC DE 2" 121
4.8 SIFÓN DE PISO PVC DE 3" 123
4.9 PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2" 125
4.10 RED DE DISTRIBUCIÓN PVC-P DE 1/2" 127
4.11 CAJA DE INSPECCIÓN (MEDIDAS INTERNAS 0.50 × 0.50 × 0.50 M) EN CONCRETO DE 3000 PSI, INCLUYE REFUERZO 129
5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS 131
5.1 SALIDA PUNTO ELECTRICO ALUMBRADO LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, ROSETA, BOMBILLO). 131
5.2 SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (TOMACORRIENTE). 133
5.3 SALIDA PUNTO LUMINARIA DE INCRUSTAR REDONDA 24 W LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, LUMINARIA) 135
6. CUBIERTA 138
6.1 CORREA METÁLICA DE 3" × 1½" CALIBRE 18, INCLUYE PINTURA 138
6.2 CORREA METÁLICA DE 2" × 1" CALIBRE 18, INCLUYE PINTURA 140

6.3 ESTRUCTURA METÁLICA PARA ALERO L = 1.52 M 142
6.4 CUBIERTA EN TEJA DE ZINC 144
6.5 CUBIERTA EN TEJA MASTER MIL, INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN 147
6.6 CERCHA METALICA DE 4x2" C-14 INC. PINTURA 149
6.7 ESTRUCTURA METÁLICA PARA ALERO L = 0.70 M 151
7. CARPINTERÍA METÁLICA 153
7.1. PUERTA EN LÁMINA CALIBRE 20 CON MARCO Y CERRADURA 153
7.2. VENTANA METÁLICA EN LÁMINA CALIBRE 20 CON VIDRIOS 155
7.3. BARRA DE SEGURIDAD METÁLICA DE 0,80 m 157
8. APARATOS 160
8.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DE DOS PIEZAS 160
8.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR 161
8.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO PREFABRICADO 163
8.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE L = 1,00 m CON BANDEJA 165
8.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SENCILLA 167
8.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SANITARIO PARA PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD 169
8.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PLÁSTICO BAJITO DE 250 LITROS (INCLUYE ACCESORIOS) 171

T.R.D 403.17.05

INTRODUCCIÓN

Las especificaciones técnicas que se presentan en este documento constituyen un componente esencial para la correcta ejecución de la obra. Su propósito es establecer lineamientos claros que orienten las actividades constructivas, asegurando el cumplimiento de estándares de calidad, seguridad y funcionalidad. En ellas se definen los materiales, métodos constructivos y parámetros de ejecución que deberán ser aplicados por el constructor, haciendo énfasis en la correcta selección de insumos, el uso eficiente y responsable de los recursos, así como en la aplicación de procedimientos que aseguren la resistencia, funcionalidad y sostenibilidad de las soluciones implementadas.

En caso de que los proponentes identifiquen inconsistencias, omisiones o dudas respecto al alcance de estas Especificaciones Técnicas o de los documentos del proceso, deberán solicitar las aclaraciones pertinentes por escrito a la Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal u Oficina de Obras, dentro del plazo establecido en los Términos de Referencia. Dichas solicitudes serán tramitadas y resueltas mediante la expedición de una Adenda pública, la cual se comunicará a todos los participantes.

Debe entenderse de manera expresa para todos los interesados en el proceso, y en particular para el Contratista adjudicatario, que con la firma del Contrato se aceptan íntegramente, y sin excepción, todos los documentos que lo conforman. En consecuencia, el Contratista renuncia a cualquier reclamación posterior por pagos adicionales distintos a los estipulados en el Contrato, incluso cuando se aleguen posibles inconsistencias, omisiones o discrepancias en estas Especificaciones Técnicas, en los Documentos Oficiales del proceso o en el mismo Contrato.

Los planos y las especificaciones técnicas, tanto generales como particulares, deben entenderse en armonía y como documentos complementarios entre sí. En consecuencia, cualquier información consignada en los planos y no mencionada expresamente en las especificaciones técnicas, o viceversa, se considerará implícita en el documento en el que no aparezca. En caso de presentarse una discrepancia entre los planos y las especificaciones técnicas, será la Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal la autoridad competente para definir cuál de ellos

prevalece, decisión que el CONTRATISTA deberá acatar sin que ello implique reconocimiento de costos adicionales a la Entidad Contratante.

1. GENERALIDADES

1.1. Objeto

El objeto de estas Especificaciones Técnicas es establecer los lineamientos que orientan la correcta ejecución de las actividades del proyecto de mejoramiento de viviendas para población en condición de vulnerabilidad en el municipio de Fortul, Arauca. Se busca garantizar que las intervenciones cumplan con criterios de calidad, seguridad, funcionalidad y sostenibilidad, contribuyendo al mejoramiento de la habitabilidad y dignificación de las condiciones de vida de los beneficiarios

1.2. Alcance

El alcance contempla la ejecución de obras de mejoramiento habitacional como ampliaciones, reparación y cambio de cubiertas, construcción y adecuación de baños, instalación de pisos, acabados y redes básicas, con el fin de garantizar viviendas seguras, salubres y accesibles. Todas las actividades deberán realizarse conforme a los planos, especificaciones técnicas y normatividad vigente, respetando las dimensiones, niveles y detalles constructivos suministrados por la entidad contratante y bajo la supervisión.

1.3. Materiales de obra

Todos los materiales a utilizar en la obra deberán ser nuevos, de primera calidad y cumplir con las normas técnicas colombianas (NTC) y demás disposiciones vigentes, garantizando resistencia, durabilidad y calidad. El Contratista deberá presentar, con la debida anticipación, muestras representativas para la aprobación de la Supervisión, quien podrá ordenar, por cuenta del Contratista, los ensayos que considere necesarios para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas generales o particulares, así como de los códigos y normas aplicables. Cuando en

planos o especificaciones se indiquen marcas o fabricantes específicos, estas referencias se entenderán únicamente como criterios de calidad, por lo que el Contratista podrá proponer materiales alternativos, siempre que sean de igual o superior calidad, a juicio de la Supervisión, y sin que ello implique modificaciones a los costos unitarios ni al A.I.U pactados en el contrato. Adicionalmente, se priorizará el uso de insumos certificados y de fácil acceso en el mercado local, con el fin de optimizar costos sin comprometer la calidad ni la eficiencia de las soluciones constructivas.

1.4. Equipos y maquinaria

El CONSTRUCTOR deberá proveer y mantener en óptimas condiciones los equipos y maquinaria necesarios para la correcta ejecución de las obras, garantizando su funcionamiento conforme a los planos, especificaciones y plazos establecidos. La mala calidad o fallas en los equipos no lo eximirán de sus obligaciones, y el MUNICIPIO DE FORTUL podrá exigir su reparación o reemplazo cuando estos resulten inadecuados o inseguros. Asimismo, los equipos deberán cumplir con las normas ambientales vigentes y contar con dispositivos de señalización que prevengan riesgos de accidentes.

1.5. Localización del proyecto

El área de estudio se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio de Fortul, en el departamento de Arauca, tal como se ilustra en las siguientes imágenes.

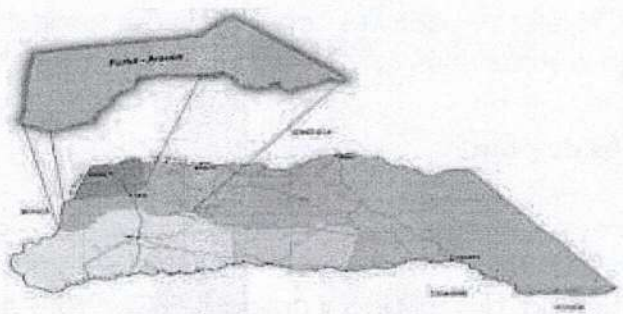


imagen 1. Localización municipio de Fortul departamento de Arauca.

T.R.D 403.17.05

1.6. Medida y pago

Medida

Las cantidades de obra ejecutadas serán medidas conjuntamente por el constructor y la Supervisión, dentro de los plazos establecidos en el contrato. Para todos los efectos, dichas unidades deberán ser verificables y corresponder únicamente a las actividades aceptadas por la Supervisión. Solo se reconocerán y pagarán las cantidades de obra aprobadas, ejecutadas conforme a los planos, especificaciones técnicas y directrices impartidas por la Supervisión.

Pago

Los precios unitarios establecidos para cada actividad incluyen todos los costos necesarios para la correcta ejecución de las obras, tales como materiales, transporte, equipo, mano de obra en cualquier jornada, impuestos, tasas, administración, herramientas, maquinaria, ensayos de calidad, regalías, servidumbres y demás gastos directos e indirectos. Así mismo, comprenden los imprevistos, la administración y las utilidades del constructor, sin que ello genere pagos adicionales a los pactados en el contrato.

2. ALCANCE DEL PROYECTO

Según los lineamientos de los estudios y diseños del proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS PARA LA POBLACIÓN VULNERABLE DEL 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.

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
I	VIVIENDA 1 - ANGELICA MORENO				
1	PRELIMINARES				
1.2	DEMOLICIÓN CON TALADRO PISO EN CONCRETO E=0.10 M.	M2	46,93	$ 38.173,85	$ 1.791.498,78
1.3	DEMOLICION DE MUROS EXISTENTES	M2	8,43	$ 26.730,00	$225.333,90
1.4	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS EXISTENTES	UND	2,00	$ 42.322,50	$ 84.645,00
1.5	TRANSPORTE DE ESCOMBROS HASTA 5KM	M3	7,75	$ 94.851,00	$735.095,25
2	CONCRETOS Y MORTEROS				

T.R.D 403.17.05

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
2.6	PLACA PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0.08 M (INC. REFUERZO)	M2	72,25	$169.481,89	$ 12.245.066,55
3	MAMPOSTERÍA Y ACABADOS				
3.2	PAÑETE LISO SOBRE MURO MORTERO - 1:4. E = 0.02 M INCLUYE FILOS	M2	16,90	$ 38.861,67	$656.762,22
3.3	PINTURA VINILO TIPO 1 A 3 MANOS	M2	3,22	$ 29.071,82	$ 93.611,26
3.5	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA ANTIDESLIZANTE	M2	34,01	$146.117,43	$ 4.969.453,79
3.6	ENCHAPE DE MUROS EN CERAMICA	M2	13,24	$147.575,43	$ 1.953.898,69
3.7	GUARDAESCOBA EN CERAMICA H=0.10 M	M	23,66	$ 40.896,00	$967.599,36
4	INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS				
4.2	TUBERIA PVC SANITARIA 3" INCLUYE ACCESORIOS	M	6,77	$ 75.760,46	$512.898,31
4.3	TUBERIA PVC SANITARIA 4" INCLUYE ACCESORIOS	M	2,80	$ 99.346,12	$278.169,14
4.5	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 3"	UND	2,00	$131.973,40	$263.946,80
4.8	SIFON DE PISO PVC DE 3"	UND	2,00	$115.351,84	$230.703,68
4.9	PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UND	2,00	$ 51.982,81	$103.965,62
4.10	RED DE DISTRIBUCION PVC-P 1/2"	M	12,10	$ 24.969,33	$302.128,89
5	INSTALACIONES ELECTRICAS				
5.1	SALIDA PUNTO ELECTRICO ALUMBRADO LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, ROSETA, BOMBILLO)	UND	2,00	$309.936,89	$619.873,78
5.2	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (TOMACORRIENTE)	UND	1,00	$268.878,74	$268.878,74
7	CARPINTERÍA METÁLICA				
7.1	PUERTA EN LAMINA CAL.20 CON MARCO Y CERRADURA	M2	2,80	$643.021,40	$ 1.800.459,92
7.3	BARRA DE SEGURIDAD METALICA 0.80M	UND	2,00	$329.363,24	$658.726,48
8	APARATOS				
8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DE DOS PIEZAS	UND	1,00	$692.700,54	$692.700,54
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVADERO PREFABRICADO	UND	1,00	$842.697,45	$842.697,45
8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SENCILLA	UND	1,00	$201.727,02	$201.727,02
				SUBTOTAL VIVIENDA No. 01	$ 30.499.841,17
II	VIVIENDA 2 - MARIA BARAJAS				
1	PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	3,95	$ 9.382,49	$ 37.060,84
1.2	DEMOLICIÓN CON TALADRO PISO EN CONCRETO E=0.10 M.	M2	28,71	$ 38.173,85	$ 1.095.971,23
1.3	DEMOLICION DE MUROS EXISTENTES	M2	18,86	$ 26.730,00	$504.127,80
1.5	TRANSPORTE DE ESCOMBROS HASTA 5KM	M3	6,66	$ 94.851,00	$631.707,66
1.6	EXCAVACION MANUAL SOBRE MATERIAL COMUN	M3	2,05	$ 53.460,00	$109.593,00
1.7	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR <4"	M3	0,79	$257.515,83	$203.437,51
2	CONCRETOS Y MORTEROS				
2.2	VIGA DE CIMENTACIÓN 0.25*0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI	M	7,20	$130.958,09	$942.898,25
2.3	COLUMNETA DE 0.10*0.25M EN CONCRETO 3000 PSI	M	11,50	$ 96.619,92	$ 1.111.129,08

T.R.D 403.17.05

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
2.4	VIGA AEREA DE 0.10*0.20M EN CONCRETO DE 3000 PSI	M	7,20	$ 95.919,20	$690.618,24
2.5	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	117,69	$ 13.848,57	$ 1.629.838,20
2.6	PLACA PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0.08 M (INC. REFUERZO)	M2	28,03	$169.481,89	$ 4.750.577,38
2.7	MESON EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI E=0.10 M INC. MUROS SOPORTE Y CERAMICA	M2	1,91	$480.460,25	$917.679,08
3	MAMPOSTERÍA Y ACABADOS				
3.1	MURO EN BLOQUE N° 5	M2	12,55	$ 95.348,49	$ 1.196.623,55
3.2	PAÑETE LISO SOBRE MURO MORTERO - 1:4. E = 0.02 M INCLUYE FILOS	M2	37,43	$ 38.861,67	$ 1.454.592,31
3.3	PINTURA VINILO TIPO 1 A 3 MANOS	M2	41,33	$ 29.071,82	$ 1.201.538,32
3.4	PINTURA PARA EXTERIORES	M2	15,94	$ 33.276,51	$530.427,57
3.5	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA ANTIDESLIZANTE	M2	17,36	$146.117,43	$ 2.536.598,58
3.6	ENCHAPE DE MUROS EN CERAMICA	M2	11,82	$147.575,43	$ 1.744.341,58
3.7	GUARDAESCOBA EN CERAMICA H=0.10 M	M	11,36	$ 40.896,00	$464.578,56
4	INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS				
4.1	TUBERIA PVC SANITARIA 2" INCLUYE ACCESORIOS	M	2,67	$ 67.187,28	$179.390,04
4.3	TUBERIA PVC SANITARIA 4" INCLUYE ACCESORIOS	M	3,48	$ 99.346,12	$345.724,50
4.4	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 2"	UND	2,00	$ 88.679,31	$177.358,62
4.6	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 4"	UND	1,00	$183.353,05	$183.353,05
4.7	SIFON DE PISO PVC DE 2"	UND	1,00	$ 65.647,21	$ 65.647,21
4.9	PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UND	5,00	$ 51.982,81	$259.914,05
4.10	RED DE DISTRIBUCION PVC-P 1/2"	M	10,93	$ 24.969,33	$272.914,78
4.11	CAJA DE INSPECCION MEDIDAS INTERNAS 0.50X0.50X0.50 M EN CONCRETO DE 3000 PSI INC. REFUERZO	UND	1,00	$612.117,59	$612.117,59
5	INSTALACIONES ELECTRICAS				
5.1	SALIDA PUNTO ELECTRICO ALUMBRADO LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, ROSETA, BOMBILLO)	UND	2,00	$309.936,89	$619.873,78
5.2	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (TOMACORRIENTE)	UND	1,00	$268.878,74	$268.878,74
6	CUBIERTA				
6.1	CORREA METALICA DE 3X1-1/2 CAL 18 INC. PINTURA	M	3,40	$ 68.012,46	$231.242,36
6.5	CUBIERTA EN TEJA MASTER MIL. INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACION	M2	27,30	$121.081,37	$ 3.305.521,40
7	CARPINTERÍA METÁLICA				
7.1	PUERTA EN LAMINA CAL.20 CON MARCO Y CERRADURA	M2	1,40	$643.021,40	$900.229,96
7.2	VENTANA METALICA LAM. CAL. 20 CON VIDRIOS	M2	0,21	$646.935,35	$135.856,42
8	APARATOS				
8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DE DOS PIEZAS	UND	1,00	$692.700,54	$692.700,54
8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR	UND	1,00	$353.538,00	$353.538,00
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVADERO PREFABRICADO	UND	1,00	$842.697,45	$842.697,45
8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE L=1M CON BANDEJA	UND	1,00	$542.296,72	$542.296,72

T.R.D 403.17.05

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SENCILLA	UND	1,00	$201.727,02	$201.727,02
				SUBTOTAL VIVIENDA No 02.	$ 31.944.320,97
III	VIVIENDA 3 - CECILIA GIRON				
1	PRELIMINARES				
1.7	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR <4"	M3	1,04	$257.515,83	$267.816,46
2	CONCRETOS Y MORTEROS				
2.6	PLACA PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0.08 M (INC. REFUERZO)	M2	8,70	$169.481,89	$ 1.474.492,44
2.8	REPARACIÓN DE GRIETA EN MAMPOSTERÍA MEDIANTE EL COSIDO CON GRAPAS DE ACERO CORRUGADO	M	3,57	$670.918,08	$ 2.395.177,55
2.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SARDINEL PREFABRICADO A-10 50x20x80	M	9,23	$170.930,33	$ 1.577.686,95
2.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-100 (35-50)x20x50	UND	2,00	$137.061,72	$274.123,44
2.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-85 35x20x80	M	1,20	$159.668,47	$191.602,16
2.15	ALISTADO DE PISO E=0.04 MORTERO 1:3	M2	46,88	$ 65.947,50	$ 3.091.618,80
3	MAMPOSTERÍA Y ACABADOS				
3.1	MURO EN BLOQUE N° 5	M2	1,15	$ 95.348,49	$109.650,76
3.2	PAÑETE LISO SOBRE MURO MORTERO - 1:4. E = 0.02 M INCLUYE FILOS	M2	149,23	$ 38.861,67	$ 5.799.327,01
3.3	PINTURA VINILO TIPO 1 A 3 MANOS	M2	116,62	$ 29.071,82	$ 3.390.355,65
3.5	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA ANTIDESLIZANTE	M2	46,88	$146.117,43	$ 6.849.985,12
3.7	GUARDAESCOBA EN CERAMICA H=0.10 M	M	37,71	$ 40.896,00	$ 1.542.188,16
6	CUBIERTA				
6.2	CORREA METALICA DE 2X1 CAL 18 INC. PINTURA	M	18,04	$ 57.743,74	$ 1.041.697,07
6.3	ESTRUCTURA METALICA PARA ALERO L=1.52M	UND	4,00	$459.509,94	$ 1.838.039,76
6.4	CUBIERTA EN TEJA DE ZINC	M2	14,25	$ 63.029,92	$898.176,36
7	CARPINTERÍA METÁLICA				
7.2	VENTANA METALICA LAM. CAL. 20 CON VIDRIOS	M2	0,81	$646.935,35	$524.017,63
				SUBTOTAL VIVIENDA No 03.	$ 31.265.955,32
IV	VIVIENDA 4 - GELVIS CORDOBA				
1	PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	23,58	$ 9.382,49	$221.239,11
1.6	EXCAVACION MANUAL SOBRE MATERIAL COMUN	M3	8,57	$ 53.460,00	$458.152,20
1.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACION	M3	1,35	$ 40.567,50	$ 54.766,13
2	CONCRETOS Y MORTEROS				
2.1	CONCRETO CICLÓPEO 3000 PSI	M3	2,25	$944.740,17	$ 2.125.665,38
2.2	VIGA DE CIMENTACIÓN 0.25*0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI	M	8,62	$130.958,09	$ 1.128.858,74
2.3	COLUMNETA DE 0.10*0.25M EN CONCRETO 3000 PSI	M	11,80	$ 96.619,92	$ 1.140.115,06
2.4	VIGA AEREA DE 0.10*0.20M EN CONCRETO DE 3000 PSI	M	8,62	$ 95.919,20	$826.823,50

T.R.D 403.17.05

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
2.5	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	209,66	$ 13.848,57	$ 2.903.491,19
2.6	PLACA PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0.08 M (INC. REFUERZO)	M2	18,60	$169.481,89	$ 3.152.363,15
3	MAMPOSTERÍA Y ACABADOS				
3.1	MURO EN BLOQUE N° 5	M2	23,91	$ 95.348,49	$ 2.279.782,40
3.2	PAÑETE LISO SOBRE MURO MORTERO - 1:4. E = 0.02 M INCLUYE FILOS	M2	51,58	$ 38.861,67	$ 2.004.484,94
3.3	PINTURA VINILO TIPO 1 A 3 MANOS	M2	10,99	$ 29.071,82	$319.499,30
3.4	PINTURA PARA EXTERIORES	M2	25,79	$ 33.276,51	$858.201,19
3.5	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA ANTIDESLIZANTE	M2	4,35	$146.117,43	$635.610,82
3.6	ENCHAPE DE MUROS EN CERAMICA	M2	11,90	$147.575,43	$ 1.756.147,62
4	INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS				
4.1	TUBERIA PVC SANITARIA 2" INCLUYE ACCESORIOS	M	4,66	$ 67.187,28	$313.092,72
4.3	TUBERIA PVC SANITARIA 4" INCLUYE ACCESORIOS	M	17,00	$ 99.346,12	$ 1.688.884,04
4.4	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 2"	UND	2,00	$ 88.679,31	$177.358,62
4.6	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 4"	UND	1,00	$183.353,05	$183.353,05
4.7	SIFON DE PISO PVC DE 2"	UND	1,00	$ 65.647,21	$ 65.647,21
4.9	PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UND	4,00	$ 51.982,81	$207.931,24
4.10	RED DE DISTRIBUCION PVC-P 1/2"	M	11,91	$ 24.969,33	$297.384,72
4.11	CAJA DE INSPECCION MEDIDAS INTERNAS 0.50X0.50X0.50 M EN CONCRETO DE 3000 PSI INC. REFUERZO	UND	2,00	$612.117,59	$ 1.224.235,18
5	INSTALACIONES ELECTRICAS				
5.1	SALIDA PUNTO ELECTRICO ALUMBRADO LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, ROSETA, BOMBILLO)	UND	2,00	$309.936,89	$619.873,78
5.2	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (TOMACORRIENTE)	UND	1,00	$268.878,74	$268.878,74
6	CUBIERTA				
6.1	CORREA METALICA DE 3X1-1/2 CAL 18 INC. PINTURA	M	9,00	$ 68.012,46	$612.112,14
6.4	CUBIERTA EN TEJA DE ZINC	M2	6,45	$ 63.029,92	$406.542,98
7	CARPINTERÍA METÁLICA				
7.1	PUERTA EN LAMINA CAL.20 CON MARCO Y CERRADURA	M2	1,92	$643.021,40	$ 1.234.601,09
8	APARATOS				
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVADERO PREFABRICADO	UND	1,00	$842.697,45	$842.697,45
8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SANITARIO PARA PERSONAS EN CONDICION DE DISCAPACIDAD	UND	1,00	$ 2.540.502,34	$ 2.540.502,34
				SUBTOTAL VIVIENDA No 04.	$ 30.548.296,03
V	VIVIENDA 5 - EFRAIN GONZALEZ				
1	PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	15,16	$ 9.382,49	$142.238,55
1.6	EXCAVACION MANUAL SOBRE MATERIAL COMUN	M3	1,11	$ 53.460,00	$ 59.340,60
1.7	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR <4"	M3	10,00	$257.515,83	$ 2.575.158,30
2	CONCRETOS Y MORTEROS				

T.R.D 403.17.05

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
2.5	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	181,90	$ 13.848,57	$ 2.519.054,88
2.6	PLACA PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0.08 M (INC. REFUERZO)	M2	12,69	$169.481,89	$ 2.150.725,18
2.9	VIGA DE CIMENTACIÓN 0.25*0.25 M EN CONCRETO 3000 PSI	M	14,26	$143.891,69	$ 2.051.895,50
2.10	COLUMNETA DE 0.12*0.20M EN CONCRETO 3000 PSI	M	14,42	$ 95.585,22	$ 1.378.338,87
2.11	VIGA AEREA DE 0.12*0.20M EN CONCRETO DE 3000 PSI	M	14,26	$100.057,96	$ 1.426.826,51
3	MAMPOSTERÍA Y ACABADOS				
3.1	MURO EN BLOQUE N° 5	M2	40,36	$ 95.348,49	$ 3.848.265,06
3.2	PAÑETE LISO SOBRE MURO MORTERO - 1:4. E = 0.02 M INCLUYE FILOS	M2	80,72	$ 38.861,67	$ 3.136.914,00
3.3	PINTURA VINILO TIPO 1 A 3 MANOS	M2	80,72	$ 29.071,82	$ 2.346.677,31
3.5	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA ANTIDESLIZANTE	M2	12,41	$146.117,43	$ 1.813.317,31
3.8	CIELORASO EN LAMINA PVC	M2	12,69	$136.035,27	$ 1.726.287,58
5	INSTALACIONES ELECTRICAS				
5.2	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (TOMACORRIENTE)	UND	1,00	$268.878,74	$268.878,74
5.3	SALIDA PUNTO LUMINARIA DE INCRUSTAR REDONDA 24 W LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, LUMINARIA)	UND	2,00	$348.267,24	$696.534,48
6	CUBIERTA				
6.1	CORREA METALICA DE 3X1-1/2 CAL 18 INC. PINTURA	M	16,40	$ 68.012,46	$ 1.115.404,34
6.4	CUBIERTA EN TEJA DE ZINC	M2	16,11	$ 63.029,92	$ 1.015.412,01
7	CARPINTERÍA METÁLICA				
7.1	PUERTA EN LAMINA CAL.20 CON MARCO Y CERRADURA	M2	1,80	$643.021,40	$ 1.157.438,52
7.2	VENTANA METALICA LAM. CAL. 20 CON VIDRIOS	M2	0,80	$646.935,35	$517.548,28
				SUBTOTAL VIVIENDA No 05.	$ 29.946.256,02
VI	VIVIENDA 6 - EDINSON GONZALEZ REYES				
1	PRELIMINARES				
1.3	DEMOLICION DE MUROS EXISTENTES	M2	3,48	$ 26.730,00	$ 93.020,40
1.5	TRANSPORTE DE ESCOMBROS HASTA 5KM	M3	0,49	$ 94.851,00	$ 46.476,99
2	CONCRETOS Y MORTEROS				
2.5	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	15,49	$ 13.848,57	$214.514,35
2.20	ZAPATAS 0,80*0,80*0,20 DE 3000 PSI	UND	1,00	$272.655,00	$272.655,00
2.10	COLUMNETA DE 0.12*0.20M EN CONCRETO 3000 PSI	M	2,25	$ 95.585,22	$215.066,75
2.15	ALISTADO DE PISO E=0.04 MORTERO 1:3	M2	38,87	$ 65.947,50	$ 2.563.379,33
3	MAMPOSTERÍA Y ACABADOS				
3.2	PAÑETE LISO SOBRE MURO MORTERO - 1:4. E = 0.02 M INCLUYE FILOS	M2	236,91	$ 38.861,67	$ 9.206.718,24
3.3	PINTURA VINILO TIPO 1 A 3 MANOS	M2	236,91	$ 29.071,82	$ 6.887.404,88
3.5	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA ANTIDESLIZANTE	M2	38,87	$146.117,43	$ 5.679.584,50
3.7	GUARDAESCOBA EN CERAMICA H=0.10 M	M	31,92	$ 40.896,00	$ 1.305.400,32

T.R.D 403.17.05

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
3.8	CIELORASO EN LAMINA PVC	M2	16,34	$136.035,27	$ 2.222.816,31
4	INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS				
4.4	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 2"	UND	1,00	$ 88.679,31	$ 88.679,31
4.8	SIFON DE PISO PVC DE 3"	UND	1,00	$115.351,84	$115.351,84
4.9	PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UND	1,00	$ 51.982,81	$ 51.982,81
4.10	RED DE DISTRIBUCION PVC-P 1/2"	M	7,00	$ 24.969,33	$174.785,31
5	INSTALACIONES ELECTRICAS				
5.2	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (TOMACORRIENTE)	UND	1,00	$268.878,74	$268.878,74
5.3	SALIDA PUNTO LUMINARIA DE INCRUSTAR REDONDA 24 W LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, LUMINARIA)	UND	2,00	$348.267,24	$696.534,48
7	CARPINTERÍA METÁLICA				
7.1	PUERTA EN LAMINA CAL.20 CON MARCO Y CERRADURA	M2	2,31	$643.021,40	$ 1.485.379,43
				SUBTOTAL VIVIENDA No 06.	$ 31.588.628,99
VII	VIVIENDA 7 - MARIELA VALCARCEL				
1	PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	76,00	$ 9.382,49	$713.069,24
1.6	EXCAVACION MANUAL SOBRE MATERIAL COMUN	M3	2,97	$ 53.460,00	$158.776,20
1.10	DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA DE ZINC	M2	74,40	$ 30.461,25	$ 2.266.317,00
1.11	DEMOLICION DE ELEMENTOS EN CONCRETO	M3	0,71	$364.200,01	$258.582,01
2	CONCRETOS Y MORTEROS				
2.5	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	840,63	$ 13.848,57	$ 11.641.523,40
2.10	COLUMNETA DE 0.12*0.20M EN CONCRETO 3000 PSI	M	1,89	$ 95.585,22	$180.656,07
2.11	VIGA AEREA DE 0.12*0.20M EN CONCRETO DE 3000 PSI	M	48,54	$100.057,96	$ 4.856.813,38
2.16	CONCRETO DE LIMPIEZA E:0,05 (SOLADO)	M2	10,50	$ 65.913,91	$692.096,06
2.17	COLUMNA DE 0.20*0.20M EN CONCRETO 3000 PSI	M	18,06	$139.293,01	$ 2.515.631,76
2.18	VIGA DE CIMENTACIÓN 0.20*0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI	M	27,78	$115.378,40	$ 3.205.211,95
2.20	ZAPATAS 0,80*0,80*0,20 DE 3000 PSI	UND	6,00	$272.655,00	$ 1.635.930,00
3	MAMPOSTERÍA Y ACABADOS				
3.1	MURO EN BLOQUE N° 5	M2	53,00	$ 95.348,49	$ 5.053.469,97
5	INSTALACIONES ELECTRICAS				
5.1	SALIDA PUNTO ELECTRICO ALUMBRADO LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, ROSETA, BOMBILLO)	UND	4,00	$309.936,89	$ 1.239.747,56
5.2	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (TOMACORRIENTE)	UND	4,00	$268.878,74	$ 1.075.514,96
6	CUBIERTA				
6.1	CORREA METALICA DE 3X1-1/2 CAL 18 INC. PINTURA	M	80,00	$ 68.012,46	$ 5.440.996,80
6.4	CUBIERTA EN TEJA DE ZINC	M2	82,24	$ 63.029,92	$ 5.183.580,62
6.7	ESTRUCTURA METALICA PARA ALERO L=0,7 M	UND	6,00	$406.627,62	$ 2.439.765,72
				SUBTOTAL VIVIENDA No 07.	$ 48.557.682,70

T.R.D 403.17.05

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
VIII	VIVIENDA 8 - LUZ MILA PACHECO				
1	PRELIMINARES				
1.3	DEMOLICION DE MUROS EXISTENTES	M2	9,81	$ 26.730,00	$262.221,30
1.5	TRANSPORTE DE ESCOMBROS HASTA 5KM	M3	1,18	$ 94.851,00	$111.924,18
1.10	DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA DE ZINC	M2	68,11	$ 30.461,25	$ 2.074.715,74
2	CONCRETOS Y MORTEROS				
2.5	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	109,91	$ 13.848,57	$ 1.522.096,33
2.11	VIGA AEREA DE 0.12*0.20M EN CONCRETO DE 3000 PSI	M	9,75	$100.057,96	$975.565,11
2.17	COLUMNA DE 0.20*0.20M EN CONCRETO 3000 PSI	M	6,97	$139.293,01	$970.872,28
3	MAMPOSTERÍA Y ACABADOS				
3.1	MURO EN BLOQUE N° 5	M2	27,92	$ 95.348,49	$ 2.662.129,84
3.2	PAÑETE LISO SOBRE MURO MORTERO - 1:4. E = 0.02 M INCLUYE FILOS	M2	40,66	$ 38.861,67	$ 1.580.115,50
6	CUBIERTA				
6.1	CORREA METALICA DE 3X1-1/2 CAL 18 INC. PINTURA	M	89,18	$ 68.012,46	$ 6.065.351,18
6.4	CUBIERTA EN TEJA DE ZINC	M2	88,80	$ 63.029,92	$ 5.597.056,90
6.6	CERCHA METALICA DE 4x2" C-14 INC. PINTURA	M	20,91	$106.244,01	$ 2.221.562,25
				SUBTOTAL VIVIENDA No 08.	$ 24.043.610,61
IX	VIVIENDA 9 - CARLOS JULIO GALINDO				
1	PRELIMINARES				
1.3	DEMOLICION DE MUROS EXISTENTES	M2	1,41	$ 26.730,00	$ 37.689,30
1.5	TRANSPORTE DE ESCOMBROS HASTA 5KM	M3	1,77	$ 94.851,00	$167.886,27
1.8	DEMOLICION DE PAÑETE	M2	28,17	$ 23.412,86	$659.540,27
1.9	DEMOLICION DE ENCHAPE	M2	10,27	$ 31.840,13	$326.998,14
1.10	DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA DE ZINC	M2	84,36	$ 30.461,25	$2.569.711,05
3	MAMPOSTERÍA Y ACABADOS				
3.1	MURO EN BLOQUE N° 5	M2	1,41	$ 95.348,49	$134.441,37
3.2	PAÑETE LISO SOBRE MURO MORTERO - 1:4. E = 0.02 M INCLUYE FILOS	M2	30,98	$ 38.861,67	$ 1.203.934,54
3.3	PINTURA VINILO TIPO 1 A 3 MANOS	M2	118,25	$ 29.071,82	$ 3.437.742,72
3.5	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA ANTIDESLIZANTE	M2	1,01	$146.117,43	$147.578,60
3.6	ENCHAPE DE MUROS EN CERAMICA	M2	7,27	$147.575,43	$ 1.072.873,38
3.8	CIELORASO EN LAMINA PVC	M2	15,44	$136.035,27	$ 2.100.384,57
3.10	ENCHAPE EN CERAMICA PARA MESON COCINA	M2	2,08	$191.914,83	$399.182,85
5	INSTALACIONES ELECTRICAS				
5.2	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (TOMACORRIENTE)	UND	1,00	$268.878,74	$268.878,74
5.3	SALIDA PUNTO LUMINARIA DE INCRUSTAR REDONDA 24 W LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, LUMINARIA)	UND	2,00	$348.267,24	$696.534,48
6	CUBIERTA				

T.R.D 403.17.05

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
6.1	CORREA METALICA DE 3X1-1/2 CAL 18 INC. PINTURA	M	84,00	$ 68.012,46	$ 5.713.046,64
6.4	CUBIERTA EN TEJA DE ZINC	M2	86,25	$ 63.029,92	$ 5.436.330,60
7	CARPINTERÍA METÁLICA				
7.1	PUERTA EN LAMINA CAL.20 CON MARCO Y CERRADURA	M2	2,04	$643.021,40	$ 1.311.763,66
7.2	VENTANA METALICA LAM. CAL. 20 CON VIDRIOS	M2	1,05	$646.935,35	$679.282,12
8	APARATOS				
8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SENCILLA	UND	1,00	$201.727,02	$201.727,02
				SUBTOTAL VIVIENDA No 09.	$ 26.565.526,32
X	VIVIENDA 10 - YOBANY CAMARGO				
1	PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	23,10	$ 9.382,49	$216.735,52
1.2	DEMOLICIÓN CON TALADRO PISO EN CONCRETO E=0.10 M.	M2	14,45	$ 38.173,85	$551.612,13
1.5	TRANSPORTE DE ESCOMBROS HASTA 5KM	M3	16,00	$ 94.851,00	$ 1.517.616,00
1.6	EXCAVACION MANUAL SOBRE MATERIAL COMUN	M3	2,29	$ 53.460,00	$122.423,40
2	CONCRETOS Y MORTEROS				
2.5	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	173,30	$ 13.848,57	$ 2.399.957,18
2.6	PLACA PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0.08 M (INC. REFUERZO)	M2	16,59	$169.481,89	$ 2.811.704,56
2.10	COLUMNETA DE 0.12*0.20M EN CONCRETO 3000 PSI	M	8,15	$ 95.585,22	$779.019,54
2.11	VIGA AEREA DE 0.12*0.20M EN CONCRETO DE 3000 PSI	M	11,46	$100.057,96	$ 1.146.664,22
2.16	CONCRETO DE LIMPIEZA E:0,05 (SOLADO)	M2	2,21	$ 65.913,91	$145.669,74
2.18	VIGA DE CIMENTACIÓN 0.20*0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI	M	11,46	$115.378,40	$ 1.322.236,46
2.19	PLACA ENTREPISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0.10 M (SIN REFUERZO)	M2	4,22	$274.859,80	$ 1.159.908,36
2.20	ZAPATAS 0,80*0,80*0,20 DE 3000 PSI	UND	3,00	$272.655,00	$817.965,00
3	MAMPOSTERÍA Y ACABADOS				
3.1	MURO EN BLOQUE N° 5	M2	25,02	$ 95.348,49	$ 2.385.619,22
3.2	PAÑETE LISO SOBRE MURO MORTERO - 1:4. E = 0.02 M INCLUYE FILOS	M2	72,19	$ 38.861,67	$ 2.805.423,96
3.3	PINTURA VINILO TIPO 1 A 3 MANOS	M2	50,39	$ 29.071,82	$ 1.464.929,01
3.5	ENCHAPE DE PISO EN CERAMICA ANTIDESLIZANTE	M2	14,78	$146.117,43	$ 2.159.615,62
3.6	ENCHAPE DE MUROS EN CERAMICA	M2	14,91	$147.575,43	$ 2.200.349,66
3.7	GUARDAESCOBA EN CERAMICA H=0.10 M	M	12,08	$ 40.896,00	$494.023,68
4	INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS				
4.5	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 3"	UND	2,00	$131.973,40	$263.946,80
4.6	PUNTO SANITARIO TUBERIA PVC 4"	UND	1,00	$183.353,05	$183.353,05
4.8	SIFON DE PISO PVC DE 3"	UND	1,00	$115.351,84	$115.351,84
4.9	PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UND	1,00	$ 51.982,81	$ 51.982,81
4.10	RED DE DISTRIBUCION PVC-P 1/2"	M	3,00	$ 24.969,33	$ 74.907,99

T.R.D 403.17.05

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNDIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
5	INSTALACIONES ELECTRICAS				
5.1	SALIDA PUNTO ELECTRICO ALUMBRADO LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, ROSETA, BOMBILLO)	UND	2,00	$309.936,89	$619.873,78
5.2	SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (TOMACORRIENTE)	UND	3,00	$268.878,74	$806.636,22
7	CARPINTERÍA METÁLICA				
7.1	PUERTA EN LAMINA CAL.20 CON MARCO Y CERRADURA	M2	3,40	$643.021,40	$ 2.186.272,76
7.2	VENTANA METALICA LAM. CAL. 20 CON VIDRIOS	M2	1,60	$646.935,35	$ 1.035.096,56
8	APARATOS				
8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DE DOS PIEZAS	UND	1,00	$692.700,54	$692.700,54
8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR	UND	1,00	$353.538,00	$353.538,00
8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SENCILLA	UND	1,00	$201.727,02	$201.727,02
8.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE PLASTICO 250 LITROS BAJITO (INCLUYE ACCESORIOS)	UND	1,00	$766.499,52	$766.499,52
				SUBTOTAL VIVIENDA No 10.	$ 31.853.360,15
				TOTAL OBRA FISICA	$ 316.813.478,28
				MITIGACION AMBIENTAL	$ 3.186.521,72
				ADMINISTRACION	29,00%
				IMPREVISTO	1,00%
				UTILIDAD	5,00%
				VALOR TOTAL DEL PROYECTO DE OBRA	$320.000.000,00

Los trabajos contemplados en este capítulo de las especificaciones corresponden a todas las actividades necesarias para el inicio de las obras, las cuales estarán a cargo del CONSTRUCTOR en los sitios que le asigne el MUNICIPIO DE FORTUL o su representante. Dichas labores comprenden las acciones iniciales indispensables para la correcta puesta en marcha del contrato y la adecuada preparación de las áreas de intervención.

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.

T.R.D 403.17.05

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. PRELIMINARES

1.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la localización y replanteo de las áreas objeto de intervención, de acuerdo con los planos, diseños, dimensiones y niveles establecidos para el proyecto. Comprende la identificación y demarcación de los ejes principales, alineamientos, linderos, cotas, niveles y puntos de referencia necesarios para garantizar la correcta ejecución de las obras. El Contratista deberá emplear personal calificado, equipos de medición adecuados y herramientas necesarias para asegurar la precisión del replanteo, siendo responsable de cualquier error derivado de una incorrecta localización. Antes de iniciar los trabajos, el replanteo deberá ser verificado y aprobado por la Supervisión del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar los planos arquitectónicos, estructurales y demás documentos técnicos del proyecto antes del inicio de las actividades.
- Realizar el reconocimiento del área de intervención, identificando linderos, construcciones existentes, niveles, accesos y condiciones del terreno.
- Confirmar la disponibilidad del área de trabajo y coordinar con la interventoría el inicio de las labores.
- Establecer y conservar los puntos de referencia planimétricos y altimétricos necesarios para la ejecución de la obra.
- Demarcar los ejes principales de la construcción mediante estacas, hilos, pintura o cualquier otro sistema que garantice su permanencia durante la ejecución.
- Verificar las dimensiones, alineamientos, niveles y escuadras de acuerdo con los planos aprobados.
- Ejecutar los replanteos parciales requeridos para cimentaciones, muros, instalaciones y demás elementos constructivos.

T.R.D 403.17.05

- Revisar permanentemente las referencias durante el desarrollo de la obra para evitar desviaciones en la ejecución.
- Someter el replanteo a revisión y aprobación por parte de la interventoría antes de iniciar excavaciones o actividades constructivas.
- Mantener protegidos los puntos de referencia durante toda la ejecución de la obra.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la actividad de localización y replanteo siempre que las dimensiones, ejes, niveles y alineamientos correspondan con los planos y especificaciones del proyecto, las referencias permanezcan debidamente protegidas durante la ejecución de la obra y no se presenten errores que afecten el desarrollo de las actividades posteriores.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

- Estaca de madera h=50cm
- Puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg
- Hilo-pita

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI ( ) NO (x)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será el **Metro Cuadrado (m²)** de área localizada y replanteada, debidamente ejecutada y aprobada por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario establecido en el presupuesto del contrato, el cual incluye el suministro de materiales menores, equipos de medición, herramientas, mano de obra, 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 a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el Constructor deberá realizar nuevamente la localización y replanteo a su costo, corrigiendo las inconsistencias detectadas, sin que ello genere modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

1.2 DEMOLICIÓN CON TALADRO DE PISO EN CONCRETO E=0.10 M

DESCRIPCIÓN:

La demolición manual del piso en concreto con espesor de diez centímetros (0,10 m) se ejecutará utilizando las herramientas y equipos adecuados, garantizando que el procedimiento no genere afectaciones a estructuras adyacentes ni a las instalaciones existentes. El material resultante de la demolición deberá ser recolectado, cargado y transportado por el Contratista hasta los sitios de disposición autorizados por la autoridad competente o definidos por la entidad contratante. Esta actividad será realizada por personal calificado bajo responsabilidad del Contratista, quien antes de iniciar las obras deberá someter el procedimiento a verificación y aprobación de la Supervisión del proyecto. Durante la ejecución, el Contratista tendrá la obligación de comprobar periódicamente las medidas y cotas necesarias, cuantas veces se requiera, con el fin de asegurar la correcta correspondencia con los planos y especificaciones del proyecto.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Delimitar y señalizar el área de trabajo antes de iniciar la demolición.
- Verificar el espesor del piso existente y confirmar el área autorizada para demoler.
- Inspeccionar previamente la existencia de redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas o de gas que puedan resultar afectadas.
- Utilizar martillo demoledor o taladro percutor adecuado para la demolición del concreto.
- Ejecutar la demolición de manera controlada evitando afectar elementos estructurales o acabados que deban conservarse.
- Fragmentar el concreto en tamaños adecuados para facilitar su retiro.
- Humedecer el área cuando sea necesario para disminuir la generación de polvo.
- Recolectar continuamente los residuos generados evitando su acumulación.
- Transportar los escombros hacia los sitios de acopio temporal.
- Entregar el área limpia y preparada para la ejecución de las actividades posteriores.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la demolición del piso en concreto de 0,10 m siempre que se ejecute según los planos y especificaciones, sin afectar estructuras o instalaciones adyacentes, se garantice la limpieza del área, la disposición adecuada de escombros en sitios autorizados y el cumplimiento de las normas de seguridad, ambientales y directrices del proyecto.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica

MATERIALES:

No aplica

EQUIPOS:

- Martillo eléctrico demoledor

T.R.D 403.17.05

- Herramienta menor

DESPERDICIOS:
Incluidos SI ( ) NO (X)

MANO DE OBRA:
Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metros Cuadrados (M2) en sitio, de acuerdo con la demolición realizada, consignada en los planos del proyecto. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

1.3 DEMOLICIÓN DE MUROS EXISTENTES

DESCRIPCIÓN:

La demolición de estructuras en concreto se ejecutará empleando las herramientas y equipos adecuados, garantizando que el procedimiento no ocasione daños a estructuras adyacentes ni a instalaciones existentes. El material resultante de la demolición deberá ser recolectado, cargado y transportado por el Contratista hasta los sitios de disposición autorizados por la autoridad competente o definidos por la entidad contratante. Esta labor será desarrollada por personal calificado bajo responsabilidad del Contratista, quien, antes de iniciar las actividades, deberá

T.R.D 403.17.05

presentar el procedimiento para la verificación y aprobación de la Supervisión del proyecto. Durante la ejecución, el Contratista tendrá la obligación de comprobar periódicamente las medidas y cotas necesarias, cuantas veces se requiera, con el fin de garantizar el estricto cumplimiento de los planos y especificaciones del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Revisar los planos y verificar los muros autorizados para demolición.
- Inspeccionar previamente que los elementos a intervenir no hagan parte del sistema estructural de la vivienda.
- Proteger pisos, cubiertas, instalaciones y elementos que permanecerán en servicio.
- Desconectar previamente las redes eléctricas e hidrosanitarias que atraviesen los muros.
- Ejecutar la demolición de forma manual o mecánica desde la parte superior hacia la inferior.
- Evitar impactos que puedan generar fisuras en elementos adyacentes.
- Clasificar los materiales reutilizables cuando aplique.
- Recolectar y cargar los escombros producto de la demolición.
- Transportar el material hasta el sitio autorizado de disposición final.
- Verificar que el área quede libre de residuos para continuar con las nuevas actividades constructivas.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La Supervisión aceptará la demolición de la estructura de concreto siempre que se ejecute según los planos y especificaciones, sin afectar estructuras o instalaciones adyacentes, se garantice la limpieza del área, la disposición adecuada de escombros en sitios autorizados y el cumplimiento de las normas de seguridad, ambientales y directrices del proyecto.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

T.R.D 403.17.05

No aplica.

EQUIPOS:

- Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI ( ) NO (X)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metros Cuadrados (M2) en sitio, de acuerdo con la demolición realizada, consignada en los planos del proyecto. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad

NO CONFORMIDAD:

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

T.R.D 403.17.05

1.4 DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS EXISTENTES

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste el desmonte de aparatos sanitarios existentes comprende el retiro cuidadoso de inodoros, lavamanos, duchas y demás elementos instalados, procurando no generar daños en las redes hidrosanitarias, muros, pisos o acabados adyacentes. El Contratista deberá emplear personal calificado y herramientas adecuadas, garantizando la desconexión correcta de tuberías de suministro y desagüe, así como el cierre y control de las válvulas correspondientes. Los elementos desmontados, junto con escombros y residuos generados, deberán ser clasificados, cargados y transportados a los sitios de disposición autorizados por la entidad competente o almacenados según lo defina la Supervisión del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Identificar los aparatos sanitarios objeto del desmonte.
- Suspender el suministro de agua mediante el cierre de las válvulas correspondientes.
- Vaciar completamente las tuberías y aparatos antes del retiro.
- Desconectar cuidadosamente las conexiones hidráulicas y sanitarias.
- Retirar sanitarios, lavamanos, lavaderos o accesorios evitando daños innecesarios en la infraestructura existente.
- Sellar provisionalmente las tuberías expuestas para evitar ingreso de residuos.
- Clasificar los elementos reutilizables cuando así lo determine la interventoría.
- Transportar los elementos desmontados al sitio autorizado.
- Limpiar el área intervenida.
- Verificar que las redes existentes queden protegidas hasta la instalación de los nuevos aparatos.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará el desmonte de aparatos sanitarios siempre que se ejecute sin causar daños en elementos adyacentes, con conexiones cerradas y aseguradas, áreas limpias y disposición de residuos o aparatos según lo definido por la Entidad Contratante

T.R.D 403.17.05

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

No aplica

EQUIPOS:

- Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI ( ) NO (X)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por cada aparato sanitario desmontado (und). Este ítem comprende la ejecución de todas las actividades necesarias para el retiro de los aparatos sanitarios existentes, incluyendo el suministro de materiales auxiliares, equipos, herramientas y la mano de obra requerida para su correcta ejecución. Todos los trabajos complementarios y relacionados con esta actividad se considerarán incluidos en el precio unitario, por lo cual no tendrán medición ni pago independiente.

NO CONFORMIDAD:

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

T.R.D 403.17.05

1.5 TRANSPORTE DE ESCOMBROS HASTA 5 KM

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el transporte de escombros comprende el cargue, acarreo y disposición final del material sobrante producto de las actividades de demolición, desmonte o excavación. Este proceso deberá realizarse de manera ordenada y segura, empleando los equipos y vehículos adecuados, evitando la dispersión del material durante el traslado y garantizando su disposición únicamente en los sitios adecuados designados por la entidad contratante. El Contratista será responsable de mantener las vías limpias durante el transporte, cumplir con las normas de tránsito y las disposiciones ambientales vigentes, así como de asegurar que los escombros no generen riesgos para la comunidad ni afectaciones al entorno.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Acopiar temporalmente los residuos en sitios autorizados dentro del área de trabajo.
- Clasificar los materiales aprovechables y los residuos de disposición final.
- Cargar manual o mecánicamente los escombros sobre vehículos adecuados.
- Cubrir completamente la carga para evitar la dispersión de material durante el transporte.
- Evitar derrames sobre vías públicas durante el recorrido.
- Transportar los residuos únicamente hacia sitios autorizados por la autoridad competente.
- Cumplir las normas ambientales y de tránsito vigentes.
- Descargar los materiales en el lugar autorizado.
- Mantener registros de disposición cuando sean requeridos por la interventoría.
- Limpiar el área de cargue una vez finalizado el transporte.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique el adecuado transporte de escombros por parte de la Supervisión siempre que el Contratista

T.R.D 403.17.05

cumpla con las siguientes condiciones: que el material haya sido retirado en su totalidad de la obra, que se haya transportado en vehículos adecuados y cubiertos, afectaciones a las vías y al entorno, y que el descargue se haya realizado únicamente en los sitios de disposición autorizados por la entidad contratante. El incumplimiento de cualquiera de estas condiciones será causal de rechazo de la actividad

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

No aplica.

EQUIPOS:

- Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI ( ) NO (X)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cúbico (m^3) de escombros transportados y dispuestos en los sitios autorizados. El pago de esta actividad se realizará conforme al precio unitario establecido en el presupuesto del contrato, el cual incluirá los costos de cargue, transporte, descargue, alquiler de equipos y vehículos, mano de obra, materiales complementarios y todos los gastos directos e indirectos necesarios para garantizar la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

T.R.D 403.17.05

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

1.6 EXCAVACIÓN MANUAL SOBRE MATERIAL COMÚN

DESCRIPCIÓN:

El trabajo que se especifica en este capítulo, comprende el suministro de toda la mano de obra, equipos, herramientas y materiales para la ejecución de los trabajos que sean necesarios para llevar a cabo las excavaciones a tajo abierto requeridas por la obra. Comprende el retiro de Tierra hasta el Nivel de desplante para un elemento estructural. El contratista no deberá excavar más allá de las líneas y pendientes mostradas en los planos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Revisar planos y niveles antes del inicio de las excavaciones.
- Localizar las áreas donde se ejecutarán las excavaciones.
- Verificar la presencia de redes de servicios públicos existentes.
- Ejecutar la excavación manual respetando las dimensiones y profundidades establecidas en los planos.
- Mantener los taludes estables durante la ejecución.
- Retirar raíces, materia orgánica y materiales inadecuados.
- Depositar el material excavado en lugares previamente definidos.
- Proteger las excavaciones contra acumulación de aguas lluvias.
- Verificar niveles y dimensiones antes de continuar con las actividades de cimentación.
- Solicitar la aprobación de la interventoría antes de colocar concretos o rellenos.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

T.R.D 403.17.05

MATERIALES:

No aplica.

EQUIPOS:

- Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por Metros cúbicos (M3) de acuerdo a la medición tomada directamente en las excavaciones realizadas, teniendo en cuenta que no se cancelan las cantidades mayores ocasionadas por derrumbes o aquellas no autorizadas por escrito al ser realizadas por comodidad del operario. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

T.R.D 403.17.05

1.7 RELLENO CON MATERIAL GRANULAR <4"

DESCRIPCIÓN:

La actividad consiste en el relleno con material seleccionado, que incluye el suministro, transporte, extendido, nivelación y compactación en capas sucesivas. El material deberá cumplir con las especificaciones técnicas y requisitos de calidad establecidos, garantizando la correcta ejecución hasta alcanzar las cotas indicadas en los planos y documentos contractuales

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Limpiar completamente el fondo de la excavación.
- Verificar que la superficie se encuentre libre de agua y material orgánico.
- Suministrar material granular que cumpla las especificaciones técnicas del proyecto.
- Extender el material en capas uniformes de espesor adecuado.
- Humedecer el material cuando sea necesario para alcanzar la humedad óptima de compactación.
- Compactar cada capa utilizando el equipo apropiado.
- Controlar la densidad y compactación de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- Repetir el procedimiento hasta alcanzar la cota de diseño.
- Verificar niveles finales del relleno.
- Solicitar la aprobación de la interventoría antes de continuar con la siguiente actividad.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta compactación del material seleccionado. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, y Cualquier incumplimiento deberá ser corregido por el Contratista sin generar costos adicionales para la Entidad.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica

T.R.D 403.17.05

MATERIALES:

crudo de río <4"
agua

EQUIPOS:

compactador manual o canguro
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (x) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cúbico (m^3) de relleno de material seleccionado. El pago de esta actividad se realizará conforme al precio unitario establecido en el presupuesto del contrato, el cual incluirá los costos de cargue, transporte, descargue, alquiler de equipos y vehículos, mano de obra, y todos los gastos directos e indirectos necesarios para garantizar la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

T.R.D 403.17.05

1.8 DEMOLICIÓN DE PAÑETE

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la demolición manual del pañete existente en muros o superficies indicadas en los planos o definidas por la Supervisión, incluyendo el retiro del material desprendido, cargue, transporte y disposición final de los escombros en sitios autorizados. La demolición deberá ejecutarse de manera controlada para evitar daños a los elementos estructurales, mampostería o instalaciones existentes que deban conservarse. El Contratista será responsable de la correcta ejecución de la actividad y de la limpieza del área intervenida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Identificar las áreas autorizadas para demolición.
- Proteger puertas, ventanas, pisos y demás elementos que permanecerán en servicio.
- Retirar manualmente el pañete deteriorado utilizando herramientas apropiadas.
- Evitar afectar la mampostería existente.
- Eliminar completamente el material suelto o con baja adherencia.
- Limpiar la superficie mediante cepillado.
- Retirar el polvo y partículas sueltas.
- Acopiar los residuos generados.
- Transportar los escombros al sitio autorizado.
- Dejar la superficie lista para recibir el nuevo pañete.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la demolición del pañete siempre que se haya retirado totalmente el material especificado, sin ocasionar daños a la mampostería o elementos existentes, dejando la superficie limpia y apta para la ejecución de los nuevos acabados.

T.R.D 403.17.05

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

No aplica.

EQUIPOS:

andamio tubular
herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI ( ) NO (x)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por **Metro Cuadrado (m²)** de pañete demolido, debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión. El precio unitario deberá incluir mano de obra, herramientas, cargue, transporte, disposición final de escombros 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutar nuevamente la actividad a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo o valor del contrato.

T.R.D 403.17.05

1.9 DEMOLICIÓN DE ENCHAPE

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la demolición manual del enchape existente en pisos o muros, incluyendo el retiro del mortero de pega cuando sea necesario, el cargue, transporte y disposición final de los residuos en sitios autorizados. La actividad deberá ejecutarse evitando daños en la estructura o superficie base que permanecerá en servicio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar el área de enchape a retirar.
- Proteger los elementos que permanecerán instalados.
- Retirar cuidadosamente las piezas cerámicas utilizando herramientas manuales.
- Evitar daños en el muro o piso de soporte.
- Eliminar completamente el mortero de pega existente.
- Limpiar la superficie hasta obtener una base uniforme.
- Clasificar las piezas reutilizables cuando sea posible.
- Recolectar los residuos generados.
- Transportar los escombros al sitio autorizado.
- Entregar la superficie limpia para la instalación del nuevo enchape.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la demolición del enchape siempre que se haya retirado completamente el material especificado, dejando la superficie limpia, uniforme y sin deterioros que afecten la ejecución de los nuevos acabados.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

No aplica.

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI ( ) NO (x)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será el Metro Cuadrado (m²) de enchape demolido, debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión. El precio unitario incluye mano de obra, herramientas, cargue, transporte, disposición final de residuos 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. El Constructor deberá realizar nuevamente la actividad a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo o valor del contrato.

1.10 DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA DE ZINC

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el desmonte manual de la cubierta existente, incluyendo tejas, caballetes, cumbreras, elementos de fijación y demás accesorios necesarios para su retiro, así como el cargue, transporte y disposición final de los materiales no reutilizables en sitios autorizados. Cuando la Supervisión lo determine, los elementos recuperables deberán ser almacenados adecuadamente para su posterior reutilización. Durante la ejecución deberán adoptarse todas las medidas de seguridad para proteger al personal y evitar daños en la estructura existente.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspeccionar previamente el estado de la estructura existente.
- Instalar los elementos de protección colectiva e individual para trabajo en alturas.
- Delimitar y señalizar el área de influencia de la actividad.
- Retirar cuidadosamente caballetes, cumbreras, remates y accesorios.
- Desmontar las tejas evitando roturas innecesarias cuando se contemple su reutilización.
- Retirar correas o elementos estructurales únicamente cuando lo indiquen los planos o la interventoría.
- Clasificar los materiales reutilizables y los residuos.
- Descender los elementos desmontados utilizando procedimientos seguros.
- Transportar el material recuperable y los residuos a los sitios definidos.
- Inspeccionar la estructura remanente verificando que quede en condiciones seguras para la ejecución de las actividades posteriores.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará el desmonte de la cubierta siempre que los elementos especificados hayan sido retirados completamente, sin ocasionar daños a la estructura que permanecerá, se hayan recuperado los materiales reutilizables cuando aplique y el área quede limpia y libre de residuos.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

No aplica.

EQUIPOS:

Andamio tubular.
Herramienta menor.

T.R.D 403.17.05

DESPERDICIOS:

Incluidos SI ( ) NO (x)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será el Metro Cuadrado (m²) de cubierta desmontada, debidamente ejecutada y aprobada por la Supervisión. El precio unitario incluye mano de obra, herramientas, equipos, elementos de protección personal, cargue, transporte, disposición final de residuos y todos los costos directos e indirectos requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutar nuevamente la actividad a su costo, sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

1.11 DEMOLICION DE ELEMENTOS EN CONCRETO

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la demolición manual o mecánica de elementos de concreto existentes, tales como placas, andenes, sardineles, vigas, columnas, zapatas u otros elementos indicados en los planos o autorizados por la Supervisión, incluyendo el corte del acero de refuerzo cuando sea necesario, el cargue, transporte y disposición final de los residuos en sitios autorizados. La actividad deberá ejecutarse de forma controlada, evitando afectar la estabilidad de las estructuras que permanecerán en servicio y garantizando la seguridad del personal y de las edificaciones aledañas.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar los planos y las especificaciones técnicas para identificar los elementos de concreto autorizados para demolición.
- Delimitar y señalizar el área de trabajo, implementando las medidas de seguridad para proteger al personal y las áreas aledañas.
- Inspeccionar previamente los elementos a intervenir, verificando que la demolición no afecte la estabilidad de la estructura existente ni las redes de servicios públicos.
- Proteger los elementos constructivos que permanecerán en servicio durante la ejecución de la actividad.
- Ejecutar la demolición utilizando herramientas manuales o equipos mecánicos apropiados, de acuerdo con el espesor y las características del elemento de concreto.
- Realizar la demolición de forma controlada, evitando generar daños en las estructuras o acabados adyacentes.
- Cortar o retirar, cuando aplique, el acero de refuerzo expuesto utilizando herramientas adecuadas y siguiendo las indicaciones de la interventoría.
- Recolectar y acopiar los residuos producto de la demolición en un sitio temporal autorizado, manteniendo el área de trabajo limpia y segura.
- Transportar los escombros al sitio de disposición final autorizado, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente.
- Verificar que el área intervenida quede completamente limpia, libre de materiales sueltos y en condiciones adecuadas para la ejecución de las actividades posteriores, previa aprobación de la supervisión.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la demolición de los elementos de concreto cuando se haya retirado completamente el material especificado, sin ocasionar daños a las estructuras que permanecerán en servicio, el área quede limpia y los residuos hayan sido transportados y dispuestos en sitios autorizados.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

T.R.D 403.17.05

MATERIALES:

No aplica.

EQUIPOS:

andamio tubular.
herramienta menor .

DESPERDICIOS:

Incluidos SI ( ) NO (x)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será el Metro Cúbico (m^3) o el Metro Cuadrado (m^2), según lo establecido en el presupuesto del proyecto, de elementos de concreto demolidos, debidamente ejecutados y aprobados por la Supervisión. El precio unitario incluye mano de obra, herramientas, equipos, protección de las áreas aledañas, corte del acero cuando aplique, cargue, transporte, disposición final de los residuos 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. El Constructor deberá realizar nuevamente la actividad a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo o valor del contrato.

T.R.D 403.17.05

1.12 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACION

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, extendido, humedecimiento cuando sea necesario, conformación y compactación del material seleccionado proveniente de la excavación, utilizado para el relleno de zanjas, excavaciones o áreas intervenidas, hasta alcanzar los niveles indicados en los planos del proyecto. El material deberá estar libre de materia orgánica, raíces, escombros y demás elementos que afecten su comportamiento, garantizando la estabilidad y capacidad de soporte requerida para la ejecución de las actividades posteriores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que las cimentaciones, tuberías y demás elementos que quedarán cubiertos se encuentren completamente terminados y aprobados por la supervisión antes de iniciar el relleno.
- Limpiar el área de trabajo, retirando materiales orgánicos, lodos, escombros y cualquier elemento que pueda afectar la calidad del relleno.
- Seleccionar el material proveniente de la excavación, verificando que esté libre de materia orgánica, raíces, residuos y piedras de gran tamaño.
- Extender el material de relleno en capas uniformes de espesor adecuado para facilitar su compactación.
- Humedecer o airear el material cuando sea necesario para alcanzar la humedad óptima de compactación.
- Compactar cada capa utilizando equipos manuales o mecánicos apropiados, hasta obtener la densidad especificada en el proyecto.
- Continuar el proceso de relleno y compactación por capas sucesivas hasta alcanzar los niveles de diseño, verificando permanentemente cotas, pendientes y alineamientos.
- Evitar durante la ejecución daños o desplazamientos en las tuberías, cimentaciones o demás elementos construidos.
- Verificar la compactación, estabilidad y nivelación final del relleno, garantizando que cumpla con las especificaciones técnicas del proyecto.

T.R.D 403.17.05

- Limpiar el área de trabajo, retirar el material sobrante y dejar la superficie en condiciones adecuadas para la ejecución de las actividades posteriores, previa aprobación de la supervisión.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará el relleno con material seleccionado de la excavación cuando se haya ejecutado con el material especificado, debidamente compactado, alcanzando los niveles de diseño y dejando la superficie estable, uniforme y apta para la ejecución de las actividades posteriores.

ENSAYOS A REALIZAR:

Ensayo de densidad de campo, cuando sea requerido por la Supervisión o por las especificaciones del proyecto.

MATERIALES:

Material seleccionado proveniente de la excavación, aprobado por la Supervisión.

EQUIPOS:

compactador manual o canguro.
Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI () NO (x)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será el Metro Cúbico (m^3) de relleno con material seleccionado de la excavación, debidamente colocado, conformado, compactado y aprobado por la Supervisión. El precio unitario incluye la selección del material, extendido, humedecimiento cuando sea necesario, compactación, 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. El Constructor deberá ejecutar nuevamente la actividad a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo o valor del contrato.

2. CONCRETOS Y MORTEROS

2.1 CONCRETO CICLÓPEO 3000 PSI

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la colocación de la cimentación compuesta por un concreto simple en cuya masa se incorporan grandes piedras o bloques que no contiene armadura. La proporción máxima del agregado ciclópeo será en sesenta por ciento (60%) de concreto simple y del cuarenta por ciento (40%) de rocas desplazadas de tamaño máximo, de 10"; éstas deben ser introducidas previa selección y lavado, con el requisito indispensable de que cada piedra en su ubicación definitiva debe estar totalmente rodeada de concreto simple.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la excavación cumpla con las dimensiones, alineamientos, cotas y niveles establecidos en los planos del proyecto.
- Limpiar completamente el fondo de la excavación, retirando material orgánico, lodos, agua y partículas sueltas.

T.R.D 403.17.05

- Comprobar la capacidad portante del terreno antes del vaciado del concreto.
- Humedecer la superficie de apoyo cuando las condiciones del terreno lo requieran.
- Suministrar concreto con resistencia mínima de 3.000 PSI, elaborado de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.
- Colocar inicialmente una capa de concreto y posteriormente incorporar piedra limpia, sana y de tamaño adecuado, distribuyéndola uniformemente sin generar contacto entre piedras.
- Garantizar que cada piedra quede completamente envuelta por el concreto.
- Compactar el concreto mediante vibrador mecánico o por métodos manuales cuando las dimensiones del elemento lo permitan.
- Verificar permanentemente los niveles y dimensiones del elemento durante el vaciado.
- Curar el concreto durante el tiempo establecido en las especificaciones técnicas para garantizar el desarrollo de su resistencia.
- Proteger el elemento contra impactos, lluvias y pérdidas excesivas de humedad durante el proceso de fraguado.
- Solicitar la revisión y aprobación de la interventoría antes de continuar con las actividades posteriores.

.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

El cemento deberá cumplir lo especificado en la norma C-150 tipo 1 de la ASTM
Se debe realizar ensayos donde se mida la resistencia del concreto. Obtener el certificado de calidad de los materiales a utilizar.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Concreto 3000 psi
Piedra de bola

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cubico (m^3) de concreto ciclópeo instalado. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

2.2 VIGA DE CIMENTACIÓN 0.25 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la ejecución de los elementos de concreto que funcionan como cimentación al transferir cargas al suelo. Sus dimensiones y armadura corresponden a las estipuladas en los planos estructurales y la resistencia mínima del concreto de 3000 PSI. El vaciado de estos elementos deberá ser continuo y no podrá interrumpirse si no en las juntas de construcción. También debe evitarse caídas de la mezcla de alturas mayores a 1m, ya sea utilizando canales o embudos. El

concreto debe vibrarse adecuadamente para asegurar su resistencia, no debe hacerse en exceso para evitar la salida de lechada de cemento.

Deberá realizarse un acabado normal para elementos enterrados, alambre quemado para amarrar, clavos, vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar localización, ejes, dimensiones y niveles conforme a los planos estructurales.
- Revisar que la excavación y el terreno de apoyo se encuentren aprobados por la interventoría.
- Instalar la formaleta garantizando estabilidad, alineamiento y hermeticidad.
- Colocar el acero de refuerzo según los planos estructurales, verificando diámetros, separación, traslapos y recubrimientos.
- Instalar separadores para garantizar el recubrimiento mínimo del acero.
- Limpiar el interior de la formaleta antes del vaciado.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI de forma continua evitando segregaciones.
- Compactar mediante vibrador de inmersión sin desplazar el acero de refuerzo.
- Verificar niveles, alineamientos y dimensiones finales.
- Realizar el curado húmedo del concreto durante el tiempo especificado.
- Desencofrar únicamente cuando el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente.
- Reparar pequeños defectos superficiales si se presentan y dejar la superficie lista para continuar la construcción.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta construcción de las vigas de acuerdo a lo indicado en planos. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

T.R.D 403.17.05

ENSAYOS A REALIZAR:

Se debe realizar ensayos donde se mida la resistencia del concreto.
Obtener el certificado de calidad de los materiales a utilizar.

MATERIALES:

Formaleta de madera 3 usos
Concreto 3000 psi
Alambre negro
Puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg.

EQUIPOS:

Vibrador Eléctrico
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro (m) de viga de cimentación instalada. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

T.R.D 403.17.05

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

2.3 COLUMNETA DE 0.10 × 0.25 M EN CONCRETO 3000 PSI

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la construcción de la columna en concreto, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones consignadas en el diseño arquitectónico, en concreto a la vista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Confirmar la localización de la columneta de acuerdo con los planos estructurales.
- Verificar que el acero de arranque se encuentre correctamente instalado.
- Armar y fijar el acero de refuerzo conforme al diseño estructural.
- Instalar formaleta perfectamente plomada y alineada.
- Revisar el recubrimiento mínimo del acero mediante separadores.
- Humedecer la formaleta cuando sea de madera.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI evitando interrupciones durante el proceso.
- Vibrar cuidadosamente el concreto para eliminar vacíos.
- Verificar verticalidad, dimensiones y acabado superficial.
- Curar adecuadamente el concreto.
- Retirar la formaleta cuando el concreto alcance la resistencia necesaria.
- Corregir imperfecciones superficiales antes de continuar con los acabados.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta construcción de las columnas. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

T.R.D 403.17.05

ENSAYOS A REALIZAR:

Se debe realizar ensayos donde se mida la resistencia del concreto.
Obtener el certificado de calidad de los materiales a utilizar.

MATERIALES:

Formaleta de madera 3 usos
Concreto 3000 psi
Listón ordinario 0,05m x 0,05m x 3m
Puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg.
Alambre negro

EQUIPOS:

Vibrador Eléctrico
Andamios
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro (m) de columna construida. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

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

2.4 VIGA AÉREA DE 0.10 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la construcción de vigas aéreas de sección rectangular de 0,10 x 0,15 m en concreto gris claro a la vista, con acabado liso, según localización y dimensiones expresadas en los planos. El concreto será f'c=3000 psi. Para su construcción se rectificará la localización y la dimensión de las vigas en cada uno de los niveles de la estructura para lo cual se replanteará nuevamente el cruce de los ejes correspondiente, así como su dimensión. Las formaletas para esta actividad serán en madera, siguiendo las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos, cuidando que antes de cada vaciado se encuentres perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas y tacadas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Revisar la ubicación y nivel de la viga de acuerdo con los planos.
- Instalar los elementos provisionales de soporte cuando sean requeridos.
- Colocar la formaleta asegurando rigidez y estabilidad.
- Instalar el acero de refuerzo respetando el diseño estructural.
- Verificar diámetros, estribos, traslapos y recubrimientos.
- Limpiar completamente la formaleta antes del vaciado.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI en forma continua.
- Vibrar el concreto garantizando su adecuada compactación.
- Verificar alineamiento, nivel y dimensiones finales.
- Curar el elemento durante el tiempo especificado.
- Desencofrar sin afectar los bordes ni las aristas.
- Solicitar la aprobación de la interventoría para continuar con la construcción.

T.R.D 403.17.05

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta construcción de las vigas de acuerdo a lo indicado en planos. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

Se debe realizar ensayos donde se mida la resistencia del concreto.
Obtener el certificado de calidad de los materiales a utilizar.

MATERIALES:

Formaleta de madera 3 usos
Concreto 3000 psi
Alambre negro
Puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg.
Liston ordinario 0.05 m x 0.05m x 3m

EQUIPOS:

Vibrador Eléctrico
Andamio Tubular
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro (m) de viga aérea construida. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

2.5 ACERO DE REFUERZO DE 60.000 PSI

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto, en concordancia con los planos del proyecto, de esta especificación y de las instrucciones y recomendaciones dadas por el supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que el acero suministrado corresponda a las especificaciones estructurales.
- Revisar certificados de calidad y resistencia del material.
- Almacenar el acero sobre superficies elevadas, protegido de humedad y contaminación.
- Cortar las barras conforme a las dimensiones indicadas en los planos.
- Doblar el acero utilizando equipos adecuados sin alterar sus propiedades mecánicas.
- Armar las canastas de refuerzo respetando las dimensiones de diseño.
- Amarrar las intersecciones mediante alambre recocido.
- Colocar separadores para garantizar los recubrimientos mínimos exigidos.

T.R.D 403.17.05

- Verificar traslapos, anclajes y ubicación del acero antes del vaciado del concreto.
- Corregir cualquier desplazamiento antes de la inspección final.
- Obtener la aprobación de la interventoría previo al vaciado del concreto.
- Mantener el acero libre de aceite, pintura, barro u otros contaminantes que afecten la adherencia.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

Se aceptarán las siguientes tolerancias en la colocación del acero de refuerzo:

- Desviación en el espesor de recubrimiento: Con recubrimiento menor o igual a cincuenta milímetros (≤ 50 mm): cinco milímetros (5 mm). Con recubrimiento superior a cincuenta milímetros (> 50 mm): diez milímetros (10 mm).
- Desviación en los espaciamientos prescritos: Se deberá cumplir lo indicado en el procedimiento de ejecución: colocación y amarre.
- Área: No se permitirá la colocación de acero con áreas y perímetros inferiores a los de diseño.

Todo defecto de calidad o de instalación que exceda las tolerancias de esta especificación, deberá ser corregido por el Constructor, a su costa, de acuerdo con procedimientos aceptados por el Interventor y a plena satisfacción de éste.

ENSAYOS A REALIZAR:

Obtener el certificado de calidad de los materiales a utilizar.

MATERIALES:

Acero de 60.000 psi corrugado
Alambre negro

EQUIPOS:

Dobladora manual
Cizalla
Herramienta menor

T.R.D 403.17.05

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será el kilogramo (kg), aproximado al décimo de kilogramo, de acero de refuerzo para estructuras de concreto realmente suministrado y colocado en obra y debidamente aceptado por el supervisor. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

2.6 PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.08 M (INCLUYE REFUERZO)

DESCRIPCIÓN:

Esta especificación se refiere al suministro, transporte, colocación y vibración de Concreto fluido de 21 MPA E= 0.10 m para construir una placa de contra piso de acuerdo a las especificaciones Arquitectónicas. Consiste en la ejecución de losas macizas de contrapiso en concreto reforzado de 21 Mpa, espesor de 10 cm. Se realizarán de acuerdo con las especificaciones de los Planos Estructurales, comprende el suministro, transporte y colocación de concreto reforzado para placa de contrapiso, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Estructurales. Incluye: Diseño de mezclas, preparación, ensayos, transporte interno, obra falsa, colocación, protección y curado. Con todo lo necesario para garantizar

T.R.D 403.17.05

el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño. Incluye refuerzo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la subrasante y la base granular cumplan con los niveles y compactación especificados.
- Limpiar completamente la superficie antes de iniciar la colocación del concreto.
- Instalar formaletas perimetrales perfectamente alineadas y niveladas.
- Colocar la malla o acero de refuerzo según los planos estructurales.
- Garantizar el recubrimiento mediante separadores adecuados.
- Humedecer la base cuando sea necesario sin producir encharcamientos.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI uniformemente sobre toda la superficie.
- Vibrar y distribuir el concreto evitando segregaciones.
- Reglear la superficie hasta obtener el espesor especificado.
- Afinar el acabado superficial según el uso previsto.
- Ejecutar juntas de control cuando el diseño lo requiera.
- Curar la placa durante el tiempo recomendado para evitar fisuración.
- Restringir el tránsito hasta que el concreto alcance la resistencia requerida.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación la placa base revisando los niveles. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

Se debe realizar ensayos donde se mida la resistencia del concreto.
Obtener el certificado de calidad de los materiales a utilizar.

MATERIALES:

Malla electro soldada 4mm 15*15 cm
Concreto 3000 psi
Alambre negro

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS:

Vibrador de concreto
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de placa base de piso construida. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

2.7 MESÓN EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI E=0.10 M INCLUYE MUROS SOPORTE Y CERÁMICA

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la construcción del Mesón en concreto de acuerdo con las dimensiones y especificaciones consignadas en el diseño Arquitectónico.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones del mesón de acuerdo con los planos arquitectónicos.
- Construir previamente los muros de soporte respetando alineamientos y niveles.
- Instalar la formaleta garantizando estabilidad y geometría.
- Colocar el acero de refuerzo conforme al diseño estructural.
- Revisar el recubrimiento mínimo antes del vaciado.
- Vaciar concreto de 3.000 PSI y vibrarlo cuidadosamente.
- Nivelar y afinar la superficie superior del mesón.
- Curar el concreto conforme a las especificaciones.
- Retirar la formaleta cuando el concreto haya adquirido suficiente resistencia.
- Preparar la superficie para recibir el enchape cerámico.
- Instalar la cerámica utilizando pegante apropiado y manteniendo juntas uniformes.
- Sellar las juntas con material adecuado y limpiar completamente el acabado final.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta construcción del mesón en concreto. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica

MATERIALES:

Cerámica
Puntilla 1+1/2 a 3 pulgadas
Alambre negro
Acero de refuerzo grado 60.000 psi
Formaleta de madera 3 usos
Concreto 3000 psi

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de mesón construido debidamente aceptado por el supervisor. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

2.8 REPARACIÓN DE GRIETA EN MAMPOSTERÍA MEDIANTE EL COSIDO CON GRAPAS DE ACERO CORRUGADO

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la reparación de grietas presentes en elementos de mampostería mediante la técnica de cosido con grapas de acero corrugado, con el fin de restablecer la continuidad estructural, mejorar el comportamiento

T.R.D 403.17.05

mecánico del muro y controlar la propagación de las fisuras. Comprende el trazado, apertura de regatas, limpieza de la grieta, colocación de las grapas de acero corrugado, aplicación del mortero o adhesivo de anclaje, resane y acabado final de la superficie intervenida. La ejecución deberá realizarse conforme a las especificaciones técnicas del proyecto y bajo la supervisión de la Interventoría, garantizando que no se afecte la estabilidad de los elementos existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar y evaluar la longitud, profundidad y comportamiento de la grieta.
- Retirar el pañete o acabado existente sobre el área afectada.
- Limpiar completamente la fisura eliminando material suelto.
- Abrir ranuras perpendiculares a la grieta según el diseño de reparación.
- Cortar las grapas de acero corrugado conforme a las dimensiones establecidas.
- Limpiar las ranuras antes de colocar el adhesivo o mortero de anclaje.
- Instalar las grapas asegurando su correcta penetración en ambos lados de la grieta.
- Rellenar las ranuras con mortero o resina de reparación según las especificaciones.
- Nivelar la superficie intervenida.
- Curar el material de reparación.
- Ejecutar el resane final y dejar la superficie lista para recibir el acabado correspondiente.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la reparación de la grieta siempre que las grapas de acero corrugado se encuentren correctamente instaladas, con el espaciamiento y anclaje establecidos en el diseño, el mortero de reparación presente adecuada adherencia, la superficie intervenida quede uniforme y no se evidencien fisuras, desprendimientos o defectos que afecten el desempeño del elemento reparado.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

T.R.D 403.17.05

MATERIALES:

varilla 3/8" corruga
adhesivo epóxido para anclaje de varillas
broca 1/2"

EQUIPOS:

taladro manual.
Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metro (m) de grieta reparada mediante cosido con grapas de acero corrugado, debidamente ejecutada y aprobada por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto del contrato, el cual deberá incluir el suministro de las grapas de acero, mortero o adhesivo de reparación, herramientas, equipos, mano de obra, limpieza del área 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá efectuar las reparaciones o ejecutar nuevamente la actividad a su costo, sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

T.R.D 403.17.05

2.9 VIGA DE CIMENTACIÓN 0.25 × 0.25 M EN CONCRETO 3000 PSI

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la ejecución de los elementos de concreto que funcionan como cimentación al transferir cargas al suelo. Sus dimensiones y armadura corresponden a las estipuladas en los planos estructurales y la resistencia mínima del concreto de 3000 PSI. El vaciado de estos elementos deberá ser continuo y no podrá interrumpirse si no en las juntas de construcción. También debe evitarse caídas de la mezcla de alturas mayores a 1m, ya sea utilizando canales o embudos. El concreto debe vibrarse adecuadamente para asegurar su resistencia, no debe hacerse en exceso para evitar la salida de lechada de cemento.

Deberá realizarse un acabado normal para elementos enterrados, alambre quemado para amarrar, clavos, vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar ejes, dimensiones, excavaciones y niveles conforme a los planos estructurales.
- Instalar formaleta resistente, alineada y nivelada.
- Colocar el acero de refuerzo respetando el diseño estructural.
- Verificar recubrimientos mediante separadores.
- Limpiar completamente la formaleta antes del vaciado.
- Vaciar concreto de 3.000 PSI de forma continua.
- Compactar utilizando vibrador mecánico.
- Verificar dimensiones y alineamiento del elemento.
- Curar adecuadamente el concreto.
- Retirar la formaleta cuando el elemento alcance la resistencia requerida.
- Reparar pequeños defectos superficiales cuando sea necesario.
- Obtener la aprobación de la interventoría antes de continuar con la construcción.

T.R.D 403.17.05

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta construcción de las vigas de acuerdo a lo indicado en planos. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

Se debe realizar ensayos donde se mida la resistencia del concreto.
Obtener el certificado de calidad de los materiales a utilizar.

MATERIALES:

Formaleta de madera 3 usos
Concreto 3000 psi
Alambre negro
Puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg.

EQUIPOS:

Vibrador Eléctrico
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro (m) de viga de cimentación instalada. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler

de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

2.10 COLUMNETA DE 0.12 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la construcción de la columna en concreto, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones consignadas en el diseño arquitectónico, en concreto a la vista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar ubicación y dimensiones de acuerdo con los planos estructurales.
- Instalar el acero de refuerzo respetando el diseño estructural.
- Colocar separadores para garantizar el recubrimiento mínimo.
- Instalar la formaleta asegurando verticalidad y estabilidad.
- Revisar alineamiento y plomo antes del vaciado.
- Vaciar concreto de 3.000 PSI evitando interrupciones durante el proceso.
- Vibrar cuidadosamente el concreto para eliminar vacíos.
- Controlar permanentemente la verticalidad del elemento.
- Curar el concreto conforme a las especificaciones técnicas.
- Desencofrar únicamente cuando el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente.
- Reparar imperfecciones superficiales y dejar el elemento listo para la siguiente etapa constructiva.

T.R.D 403.17.05

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta construcción de las columnas. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

Se debe realizar ensayos donde se mida la resistencia del concreto.
Obtener el certificado de calidad de los materiales a utilizar.

MATERIALES:

Formaleta de madera 3 usos
Concreto 3000 psi
Listón ordinario 0,05m x 0,05m x 3m
Puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg.
Alambre negro

EQUIPOS:

Vibrador Eléctrico
Andamios
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro (m) de columna construida. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el

T.R.D 403.17.05

presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

2.11 VIGA AÉREA DE 0.12 × 0.20 M EN CONCRETO DE 3000 PSI

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la construcción de vigas aéreas de sección rectangular de 0,15 x 0,25 m en concreto gris claro a la vista, con acabado liso, según localización y dimensiones expresadas en los planos. El concreto será f'c=3000 psi. Para su construcción se rectificará la localización y la dimensión de las vigas en cada uno de los niveles de la estructura para lo cual se replanteará nuevamente el cruce de los ejes correspondiente, así como su dimensión. Las formaletas para esta actividad serán en madera, siguiendo las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos, cuidando que antes de cada vaciado se encuentres perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas y tacadas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la localización, dimensiones, niveles y alineamientos de la viga conforme a los planos estructurales.
- Revisar que los apoyos y elementos estructurales asociados se encuentren ejecutados y aprobados por la interventoría.
- Instalar la formaleta con la rigidez suficiente para soportar las cargas del concreto fresco, garantizando su estabilidad, hermeticidad y correcta geometría.

T.R.D 403.17.05

- Colocar el acero de refuerzo de acuerdo con los planos estructurales, verificando diámetros, longitud de anclajes, traslapos, separación de estribos y recubrimientos.
- Instalar separadores para garantizar el recubrimiento mínimo del acero.
- Limpiar el interior de la formaleta retirando residuos, polvo y materiales extraños.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI de forma continua evitando juntas frías y segregación de los materiales.
- Compactar el concreto mediante vibrador de inmersión para eliminar vacíos y asegurar una adecuada adherencia con el acero de refuerzo.
- Nivelar y verificar el alineamiento del elemento durante el vaciado.
- Curar el concreto mediante métodos que garanticen la conservación de la humedad durante el tiempo establecido en las especificaciones técnicas.
- Retirar cuidadosamente la formaleta una vez el concreto alcance la resistencia suficiente.
- Corregir pequeñas imperfecciones superficiales y dejar el elemento listo para la continuación de las actividades constructivas.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta construcción de las vigas de acuerdo a lo indicado en planos. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

Se debe realizar ensayos donde se mida la resistencia del concreto.
Obtener el certificado de calidad de los materiales a utilizar.

MATERIALES:

Formaleta de madera 3 usos
Concreto 3000 psi
Alambre negro
Puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg.
liston ordinario 0,05m x 0,05m x 3m

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS:

Vibrador Eléctrico
Andamio Tubular
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro (m) de viga aérea construida. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

2.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL PREFABRICADO A-10 (50 × 20 × 80 cm)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, colocación y nivelación de sardinel prefabricado de concreto tipo A-10 de dimensiones

T.R.D 403.17.05

50x20x80 cm, de conformidad con los planos, diseños y especificaciones del proyecto. Incluye la preparación de la superficie de apoyo, el suministro y colocación del mortero de asiento, alineación, nivelación, relleno de juntas, limpieza final y todas las actividades necesarias para garantizar la correcta instalación del elemento. El Contratista será responsable de la calidad de los materiales suministrados, de la adecuada ejecución de la actividad y de la protección de los elementos instalados hasta su recibo por parte de la Supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la localización, alineamiento y niveles definidos en los planos del proyecto.
- Preparar la superficie de apoyo mediante excavación y nivelación cuando sea necesario.
- Construir una base de apoyo en concreto o mortero de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- Suministrar sardineles prefabricados que cumplan con las dimensiones, resistencia y acabado establecidos.
- Colocar las piezas respetando el alineamiento, nivel y pendiente de diseño.
- Verificar la correcta unión entre elementos consecutivos manteniendo juntas uniformes.
- Ajustar la posición de cada pieza antes del fraguado del material de soporte.
- Rellenar lateralmente con material seleccionado o mortero según las especificaciones del proyecto.
- Verificar la estabilidad y continuidad del sardinel instalado.
- Limpiar completamente la superficie y retirar residuos producto de la instalación.
- Solicitar la aprobación de la interventoría antes de habilitar el elemento.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la actividad siempre que los sardineles se encuentren correctamente alineados, nivelados y fijados, las juntas presenten uniformidad, no

T.R.D 403.17.05

existan fisuras, fracturas o desprendimientos y se cumplan las dimensiones y niveles establecidos en los planos del proyecto.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Sardinel prefabricado A-10 de 50x20x80 cm.
Mortero 1:4.

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI () NO (x)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ()

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será el Metro (m) de sardinel prefabricado debidamente suministrado, instalado y aprobado por la Supervisión. El precio unitario incluirá suministro del sardinel, mortero, transporte, almacenamiento, equipos, herramientas, mano de obra, limpieza final y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

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 considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá retirar y reemplazar los elementos que presenten defectos, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo o valor del contrato.

2.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORDILLO PREFABRICADO A-100 (35–50 × 20 × 50 cm)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento e instalación de bordillo prefabricado de concreto tipo A-100 con dimensiones (35-50)x20x50 cm, incluyendo la preparación de la base de apoyo, replanteo, nivelación, colocación sobre mortero, sellado de juntas, limpieza final y todas las actividades requeridas para garantizar una adecuada instalación de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto. El Contratista será responsable por la correcta ejecución de la actividad y por la protección de los elementos instalados hasta su recibo definitivo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar el replanteo, alineamiento y cotas de instalación conforme a los planos.
- Ejecutar la excavación y preparación de la base donde será instalado el bordillo.
- Construir la base de apoyo en concreto o mortero con el espesor especificado.
- Suministrar bordillos prefabricados libres de fisuras, fracturas o defectos de fabricación.
- Instalar cada unidad manteniendo el alineamiento horizontal y vertical.
- Controlar permanentemente niveles y pendientes mediante equipos de topografía.
- Sellar las juntas entre piezas utilizando el material especificado.

T.R.D 403.17.05

- Rellenar y compactar el material lateral garantizando la estabilidad del elemento.
- Verificar la continuidad geométrica del bordillo instalado.
- Limpiar el área de trabajo y retirar excedentes de mortero o residuos.
- Entregar la actividad para revisión y aprobación de la interventoría.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la actividad siempre que los bordillos se encuentren correctamente alineados, nivelados y fijados, las juntas sean uniformes y el acabado cumpla con las dimensiones, pendientes y niveles establecidos en los planos del proyecto.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Mortero 1:4.
sardinel especial a-100 para rampa (0.5x0.20x0.5 m).

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI () NO (x)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (UND) de bordillo prefabricado debidamente suministrado e instalado, aprobado por la Supervisión. El precio unitario incluirá el suministro del bordillo, mortero, transporte, almacenamiento,

herramientas, equipos, mano de obra, limpieza final y todos los costos directos e indirectos requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá retirar y reemplazar los elementos que no cumplan con las especificaciones técnicas, sin costo adicional para la Entidad Contratante y sin modificar el plazo contractual.

2.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORDILLO PREFABRICADO A-85 (35 × 20 × 80 cm)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento e instalación de bordillo prefabricado de concreto tipo A-85 de dimensiones 35x20x80 cm, de conformidad con los planos, diseños y especificaciones del proyecto. Incluye la preparación de la superficie de apoyo, replanteo, suministro y colocación del mortero de asiento, alineación, nivelación, sellado de juntas, limpieza final y todas las actividades necesarias para garantizar la correcta instalación del elemento. El Contratista será responsable de la calidad de los materiales suministrados, de la adecuada ejecución de la actividad y de la protección de los elementos instalados hasta su recibo por parte de la Supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Localizar el eje de instalación conforme al replanteo aprobado.
- Preparar la superficie mediante excavación, nivelación y compactación.
- Construir la base de apoyo utilizando concreto o mortero de acuerdo con el diseño.
- Verificar que los bordillos cumplan con las especificaciones de fabricación.
- Instalar los elementos respetando niveles, pendientes y alineamientos.
- Comprobar la continuidad de las juntas y la correcta separación entre piezas.
- Ajustar las unidades antes del endurecimiento del mortero de soporte.
- Rellenar lateralmente con material compactado para garantizar la estabilidad.

T.R.D 403.17.05

- Revisar el acabado final verificando que no existan desplazamientos o desniveles.
- Limpiar completamente la superficie intervenida y retirar materiales sobrantes.
- Obtener la aprobación de la interventoría para la recepción de la actividad.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la actividad siempre que los bordillos se encuentren correctamente alineados, nivelados y fijados, las juntas presenten uniformidad, no existan fisuras, fracturas o desprendimientos y se cumplan las dimensiones y niveles establecidos en los planos y especificaciones del proyecto.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Bordillo prefabricado A-85 0.80x0.20x0.35 M.
Mortero 1:4.

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metro (m) de bordillo prefabricado debidamente suministrado, instalado y aprobado por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto del contrato, el cual deberá incluir el suministro del bordillo, mortero,

transporte, almacenamiento, herramientas, equipos, mano de obra, limpieza final 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá retirar y reemplazar los elementos que presenten defectos o no cumplan con las especificaciones técnicas, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo o valor del contrato.

2.15 ALISTADO DE PISO E = 0.04 M EN MORTERO 1:3

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la ejecución del alistado de piso con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, con un espesor promedio de cuatro centímetros (0,04 m), sobre superficies previamente preparadas y aprobadas por la Supervisión. Comprende el suministro de materiales, preparación de la mezcla, colocación, nivelación, afinado, curado y todas las labores necesarias para obtener una superficie uniforme, resistente y apta para la instalación del acabado final del piso. El Contratista deberá garantizar el cumplimiento de las cotas, pendientes y niveles establecidos en los planos y especificaciones del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la base o placa de concreto se encuentre completamente fraguada y limpia.
- Retirar polvo, residuos, grasa, pintura o cualquier material que afecte la adherencia del mortero.
- Humedecer uniformemente la superficie antes de la aplicación del mortero, evitando encharcamientos.
- Preparar el mortero con dosificación 1:3 (cemento:arena) utilizando materiales limpios y agua potable.
- Colocar guías maestras para controlar espesores, pendientes y niveles.
- Extender el mortero sobre la superficie respetando el espesor de 4 cm especificado.

T.R.D 403.17.05

- Reglear y nivelar el mortero hasta obtener una superficie uniforme.
- Afinar el acabado superficial de acuerdo con el tipo de piso que se instalará posteriormente.
- Curar el mortero mediante humedecimiento durante el tiempo recomendado.
- Proteger la superficie contra tránsito prematuro y agentes externos.
- Verificar niveles y planicidad antes de autorizar la instalación del acabado final.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará el alistado de piso siempre que presente una superficie uniforme, con el espesor especificado, niveles y pendientes de acuerdo con los planos del proyecto, sin fisuras, segregaciones, desprendimientos o irregularidades que afecten la colocación del acabado final.

ENSAYOS A REALIZAR:

Verificación de niveles y espesores.
Control de dosificación del mortero.

MATERIALES:

Mortero 1:3.

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metro Cuadrado (m^2) de alistado de piso en mortero 1:3 con espesor de 0,04 m, debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario

T.R.D 403.17.05

consignado en el presupuesto del contrato, el cual deberá incluir el suministro de materiales, preparación de la mezcla, transporte interno, colocación, nivelación, afinado, curado, herramientas, equipos, mano de obra 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá demoler y reconstruir las áreas que no cumplan con las especificaciones técnicas, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

2.16 CONCRETO DE LIMPIEZA E:0,05 (SOLADO)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro de materiales, preparación, transporte, colocación, nivelación, vibrado, acabado y curado del concreto de resistencia a la compresión de 2.500 psi, destinado a la ejecución de solados como base para cimentaciones, pisos o elementos estructurales, de conformidad con los planos y especificaciones del proyecto. Incluye la preparación de la superficie de apoyo, el control de niveles y espesores, así como todas las actividades necesarias para garantizar un elemento uniforme, resistente y con las dimensiones establecidas. El Contratista será responsable por la calidad de los materiales, la correcta dosificación del concreto y el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que el fondo de la excavación cumpla con las dimensiones y niveles establecidos.
- Limpiar completamente la superficie retirando materiales sueltos, agua y materia orgánica.
- Humedecer ligeramente el terreno cuando sea necesario.
- Preparar concreto con resistencia mínima de 2.500 PSI conforme a las especificaciones técnicas.
- Vaciar el concreto uniformemente sobre el fondo de la excavación.
- Reglear el concreto hasta obtener el espesor especificado en los planos.

T.R.D 403.17.05

- Compactar ligeramente para eliminar vacíos y mejorar la homogeneidad del elemento.
- Verificar niveles y espesor del solado durante la ejecución.
- Curar adecuadamente el concreto para garantizar el desarrollo de su resistencia.
- Proteger el elemento hasta el inicio de las actividades de cimentación.
- Obtener la aprobación de la interventoría antes de continuar con la construcción.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará el solado en concreto siempre que presente las dimensiones, niveles, espesores y resistencia especificados en los planos del proyecto, con superficie uniforme, sin segregaciones, fisuras, vacíos o defectos que afecten su funcionamiento.

ENSAYOS A REALIZAR:

Verificación de niveles y espesores.

MATERIALES:

Concreto 2500 psi

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será el Metro Cuadrado (m2) de solado en concreto de 2.500 psi, debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión. El precio

T.R.D 403.17.05

unitario incluirá el suministro de materiales, preparación, transporte, colocación, vibrado, nivelación, acabado, curado, equipos, herramientas, mano de obra 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. El Constructor deberá demoler y reconstruir los elementos que no cumplan con las especificaciones técnicas, sin costo adicional para la Entidad Contratante y sin modificación del plazo contractual.

2.17 COLUMNA DE 0.20 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación y vaciado del concreto de 3.000 psi para la construcción de columnas de sección 0.20 × 0.20 m, incluyendo el suministro, corte, figurado y amarre del acero de refuerzo, instalación y retiro de formaletas, vibrado, curado y desencofrado, de acuerdo con los planos estructurales y las especificaciones del proyecto. El Contratista deberá garantizar la estabilidad de las formaletas, la correcta ubicación del refuerzo, la adecuada compactación del concreto y el cumplimiento de las dimensiones y niveles establecidos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar ubicación, dimensiones y niveles conforme a los planos estructurales.
- Revisar el acero de arranque previamente instalado.
- Armar y colocar el acero de refuerzo respetando el diseño estructural.
- Verificar traslapos, recubrimientos y separación de estribos.
- Instalar la formaleta asegurando verticalidad, alineamiento y estabilidad.
- Limpiar el interior de la formaleta antes del vaciado del concreto.
- Vaciar concreto de 3.000 PSI de forma continua.

T.R.D 403.17.05

- Vibrar cuidadosamente el concreto para eliminar vacíos sin desplazar el acero.
- Controlar permanentemente el plomo y la geometría de la columna.
- Curar el concreto mediante métodos adecuados para conservar la humedad.
- Retirar la formaleta cuando el concreto alcance la resistencia requerida.
- Corregir pequeñas imperfecciones superficiales y preparar el elemento para las actividades posteriores.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la columna siempre que cumpla con las dimensiones, ubicación, verticalidad, alineamiento, recubrimiento del acero y resistencia del concreto establecidas en los planos estructurales y especificaciones técnicas, sin presentar hormigueros, segregaciones, fisuras o defectos que comprometan su comportamiento estructural.

ENSAYOS A REALIZAR:

Ensayo de resistencia a la compresión del concreto.
Inspección del acero de refuerzo antes del vaciado.
Verificación de dimensiones, verticalidad y recubrimiento.

MATERIALES:

formaleta de madera 3 usos
concreto 3000 psi
puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg.
alambre negro

EQUIPOS:

vibrador eléctrico
andamios

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

T.R.D 403.17.05

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será el Metro (m) de columna en concreto de 3.000 psi, debidamente ejecutada y aprobada por la Supervisión. El precio unitario incluirá el suministro del concreto, acero de refuerzo, formaletas, separadores, alambre, equipos, herramientas, transporte, mano de obra, vaciado, vibrado, desencofrado, 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá realizar las reparaciones o reconstrucciones necesarias a su costo, sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

2.18 VIGA DE CIMENTACIÓN 0.20 × 0.20 M EN CONCRETO 3000 PSI

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro de materiales, corte, figurado y colocación del acero de refuerzo, instalación de formaletas, preparación, transporte, vaciado, vibrado, curado y desencofrado del concreto de resistencia a la compresión de 3.000 psi para la construcción de vigas de cimentación de sección 0.20 × 0.20 m, de conformidad con los planos estructurales y especificaciones técnicas del proyecto. Incluye el replanteo, control de niveles y dimensiones, suministro de separadores, alambre de amarre, formaletas, limpieza del área de trabajo y todas las actividades necesarias para garantizar un elemento estructural con la resistencia, estabilidad y calidad requeridas. El Contratista será responsable de la correcta ejecución de la actividad y del cumplimiento de las especificaciones establecidas en el proyecto.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la excavación y el terreno de cimentación cumplan con las especificaciones del proyecto.
- Confirmar ejes, alineamientos, niveles y dimensiones mediante replanteo.
- Instalar formaleta estable, alineada y con las dimensiones indicadas en los planos estructurales.
- Colocar el acero de refuerzo verificando diámetros, traslapos, ganchos, recubrimientos y separación de estribos.
- Instalar separadores para garantizar el recubrimiento mínimo del acero.
- Limpiar completamente la formaleta antes del vaciado.
- Vaciar concreto de 3.000 PSI de manera continúa evitando la segregación de los materiales.
- Compactar el concreto utilizando vibrador mecánico hasta eliminar vacíos.
- Verificar dimensiones, alineamientos y niveles finales de la viga.
- Curar el concreto conforme a las especificaciones técnicas para garantizar el desarrollo de la resistencia.
- Desencofrar cuando el elemento haya alcanzado la resistencia suficiente sin afectar su integridad.
- Inspeccionar el acabado final y obtener la aprobación de la interventoría antes de iniciar las actividades de mampostería o estructura superior.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la viga de cimentación siempre que cumpla con las dimensiones, ubicación, alineamiento, nivel, recubrimiento del acero de refuerzo y resistencia del concreto establecidos en los planos estructurales y especificaciones técnicas del proyecto. No se aceptarán elementos que presenten fisuras, hormigueros, segregaciones, deformaciones, vacíos o cualquier defecto que comprometa su comportamiento estructural.

ENSAYOS A REALIZAR:

Ensayo de resistencia a la compresión del concreto.
Inspección del acero de refuerzo antes del vaciado.
Verificación de dimensiones, niveles y recubrimiento del acero.

T.R.D 403.17.05

MATERIALES:

formaleta de madera 3 usos
concreto 3000 psi
alambre negro
puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg.

EQUIPOS:

Vibrador eléctrico.
Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metro (m) de viga de cimentación en concreto de 3.000 psi, debidamente construida y aprobada por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto del contrato, el cual incluirá el suministro de concreto, acero de refuerzo, formaletas, separadores, alambre recocido, desmoldante, materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transporte, vaciado, vibrado, curado, desencofrado 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá demoler, reparar o reconstruir el elemento estructural que no cumpla con las especificaciones técnicas, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

T.R.D 403.17.05

2.19 PLACA ENTREPISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 0.10 M (SIN REFUERZO).

DESCRIPCIÓN:

Esta especificación se refiere al suministro, transporte, colocación y vibración de Concreto fluido de 21 MPA E= 0.10 m para construir una placa de contra piso de acuerdo a las especificaciones Arquitectónicas. Consiste en la ejecución de losas macizas de contrapiso en concreto reforzado de 21 Mpa, espesor de 10 cm. Se realizarán de acuerdo con las especificaciones de los Planos Estructurales, comprende el suministro, transporte y colocación de concreto reforzado para placa de contrapiso, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Estructurales. Incluye: Diseño de mezclas, preparación, ensayos, transporte interno, obra falsa, colocación, protección y curado. Con todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño. Incluye refuerzo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la localización, dimensiones, niveles y espesor de la placa de acuerdo con los planos del proyecto.
- Instalar la formaleta y el sistema de apuntalamiento, garantizando su estabilidad, nivelación y resistencia durante el vaciado del concreto.
- Limpiar la formaleta y aplicar desmoldante cuando sea necesario.
- Verificar la ubicación de las tuberías o pases para instalaciones hidrosanitarias y eléctricas antes del vaciado.
- Vaciar el concreto de 3.000 PSI de manera continua y uniforme, asegurando el espesor de 0.10 m.
- Compactar el concreto mediante vibrador para eliminar vacíos y obtener una adecuada homogeneidad.
- Reglear y nivelar la superficie, dejando el acabado requerido para recibir la impermeabilización o el acabado final.
- Realizar el curado del concreto conforme a las especificaciones técnicas para garantizar el desarrollo de su resistencia.
- Retirar la formaleta y el apuntalamiento únicamente cuando el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente.

T.R.D 403.17.05

- Verificar el acabado final, limpiar el área de trabajo y dejar la placa lista para la ejecución de las actividades posteriores.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación la placa base revisando los niveles. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

Se debe realizar ensayos donde se mida la resistencia del concreto.
Obtener el certificado de calidad de los materiales a utilizar.

MATERIALES:

Formaleta de madera 3 usos
Concreto 3000 psi

EQUIPOS:

Vibrador de concreto
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de placa base de piso construida. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los

costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

2.20 ZAPATAS 0,80*0,80*0,20 DE 3000 PSI

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, colocación, vibrado, nivelación, acabado y curado del concreto de 3.000 PSI para la construcción de zapatas de cimentación, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones establecidas en los planos estructurales. Incluye la preparación de la superficie de apoyo, el vaciado del concreto y todas las actividades necesarias para garantizar la resistencia y estabilidad del elemento estructural.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la localización, dimensiones, niveles y cotas de la zapata de cimentación de acuerdo con los planos estructurales del proyecto.
- Comprobar que la excavación cumpla con las dimensiones de diseño y que el fondo se encuentre limpio, nivelado y libre de material suelto, agua o materia orgánica.
- Verificar que el acero de refuerzo, cuando aplique, se encuentre instalado conforme a los planos estructurales, respetando diámetros, traslapos, recubrimientos y separación de las barras.
- Instalar la formaleta, cuando sea requerida, garantizando estabilidad, alineación y las dimensiones especificadas en el diseño.
- Limpiar el área de vaciado y humedecer la superficie de apoyo cuando las condiciones del terreno lo requieran.

T.R.D 403.17.05

- Suministrar concreto con resistencia mínima de 3.000 PSI, elaborado conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.
- Vaciar el concreto de forma continua, evitando la segregación de los materiales y la formación de juntas frías.
- Compactar el concreto mediante vibrador de inmersión para eliminar vacíos y asegurar una adecuada homogeneidad del elemento.
- Verificar durante el vaciado los niveles, dimensiones y acabado superficial de la zapata.
- Realizar el curado del concreto mediante los procedimientos establecidos en las especificaciones técnicas, garantizando el adecuado desarrollo de la resistencia.
- Retirar la formaleta, cuando aplique, únicamente después de que el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente.
- Verificar el acabado final de la zapata, dejando el elemento limpio, en condiciones adecuadas para la ejecución de las actividades posteriores y previa aprobación de la supervisión.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la zapata de cimentación cuando el concreto cumpla con la resistencia especificada, las dimensiones, niveles, alineación y acabado indicados en los planos estructurales, sin presentar segregaciones, hormigueros, fisuras o defectos que afecten su comportamiento estructural.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Concreto de 3.000 PSI.

EQUIPOS:

vibrador de concreto

T.R.D 403.17.05

herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) de zapatas de cimentación, debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión. El precio unitario incluye el suministro, transporte, colocación, vibrado, nivelación, acabado, curado, 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. El Constructor deberá ejecutar nuevamente la actividad a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo o valor del contrato.

3. MAMPOSTERÍA Y ACABADOS

3.1 MURO EN BLOQUE N° 5

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la construcción o levantar muros a base de bloques de arcilla cocinada. Actualmente se unen utilizando un mortero de cemento y arena con un poco de agua, en las proporciones adecuadas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

T.R.D 403.17.05

- Verificar la localización, ejes, dimensiones y niveles del muro conforme a los planos arquitectónicos y estructurales.
- Confirmar que la cimentación o elemento de apoyo se encuentre terminado, limpio y aprobado por la interventoría.
- Preparar el mortero de pega de acuerdo con la dosificación especificada en el proyecto.
- Humedecer los bloques cuando las condiciones ambientales lo requieran para mejorar la adherencia del mortero.
- Colocar la primera hilada verificando nivelación, alineamiento y escuadra, ya que servirá como guía para el resto del muro.
- Continuar la instalación de los bloques manteniendo el trabado adecuado y juntas uniformes tanto horizontales como verticales.
- Verificar permanentemente el plomo, alineación y nivel durante la ejecución.
- Instalar refuerzos, anclajes o elementos de confinamiento cuando lo indiquen los planos estructurales.
- Retirar el exceso de mortero de las juntas y limpiar la superficie del muro.
- Curar la mampostería cuando las condiciones climáticas lo requieran.
- Revisar el acabado final, corrigiendo irregularidades antes de iniciar la aplicación de pañetes.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

Las hiladas de ladrillo deben quedar correctamente niveladas y plomadas, no aceptándose en estas operaciones, errores mayores de cinco centésimas por ciento (0.05%). Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Bloque de arcilla N°5
Mortero 1:4

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS:

Andamio Tubular
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m^2) de muro construido. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

3.2 PAÑETE LISO SOBRE MURO EN MORTERO 1:4 E=0.02 M, INCLUYE FILOS

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a aplicación de un pañete liso sobre muros, utilizando mortero preparado con cemento, arena y agua en las proporciones establecidas en los documentos contractuales o indicadas por la Supervisión. El proceso incluye la preparación de la superficie del muro mediante limpieza, humedecimiento y corrección de irregularidades, seguido de la aplicación, nivelación y acabado liso

T.R.D 403.17.05

del mortero. El trabajo deberá garantizar uniformidad en espesor, adherencia adecuada, y acabado final de acuerdo con los planos y las indicaciones dadas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la mampostería se encuentre completamente terminada y limpia.
- Retirar polvo, partículas sueltas, grasa o materiales que afecten la adherencia del mortero.
- Humedecer uniformemente la superficie antes de iniciar la aplicación.
- Instalar maestras y puntos de referencia para controlar el espesor y la planeidad del pañete.
- Preparar el mortero con dosificación 1:4 (cemento:arena) utilizando materiales de buena calidad.
- Aplicar el mortero uniformemente hasta alcanzar un espesor aproximado de 2 cm.
- Reglear y afinar la superficie obteniendo un acabado completamente liso.
- Construir filos, dilataciones y encuentros con adecuada alineación y acabado.
- Corregir pequeñas imperfecciones antes del fraguado final.
- Curar el pañete mediante humedecimiento para evitar fisuración.
- Verificar planicidad, verticalidad y calidad del acabado antes de autorizar la aplicación de pintura o enchape.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación del pañete. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

T.R.D 403.17.05

MATERIALES:

Mortero 1:4

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de pañete instalado. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

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

3.3 PINTURA VINILO TIPO 1 A TRES MANOS

DESCRIPCIÓN:

Este ítem corresponde al acabado de las superficies de muros, con pintura vinilo. La aplicación de la pintura puede realizarse por medios mecánicos o manuales, a criterio del contratista.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la superficie se encuentre seca, limpia y completamente curada.
- Eliminar polvo, residuos, grasa o partículas sueltas mediante limpieza adecuada.
- Corregir fisuras, poros o imperfecciones mediante resanes.
- Lijar la superficie hasta obtener uniformidad.
- Aplicar sellador o imprimante cuando las condiciones del sustrato lo requieran.
- Mezclar la pintura siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Aplicar la primera mano de pintura utilizando rodillo, brocha o equipo de aspersión.
- Permitir el secado recomendado antes de aplicar la segunda mano.
- Aplicar la segunda mano garantizando uniformidad de color y cubrimiento.
- Aplicar la tercera mano cuando sea requerida por las especificaciones del proyecto.
- Revisar el acabado final verificando uniformidad, color, textura y ausencia de manchas.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique el adecuado cubrimiento de la superficie. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

MATERIALES:

Pintura vinilo tipo 1
Agua

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de superficie pintada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

3.4 PINTURA PARA EXTERIORES

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro de materiales, preparación de las superficies y aplicación de pintura para exteriores sobre muros, fachadas y demás elementos indicados en los planos o por la Supervisión, con el fin de proporcionar protección contra la intemperie y un acabado uniforme de alta calidad. Incluye la limpieza de la superficie, resane de imperfecciones menores, aplicación de sellador

T.R.D 403.17.05

cuando se requiera, aplicación de las manos de pintura necesarias hasta obtener un acabado homogéneo, limpieza final del área de trabajo y todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de la actividad. El Contratista será responsable de utilizar materiales de primera calidad y de cumplir con las recomendaciones del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la superficie exterior esté completamente seca y libre de contaminantes.
- Reparar grietas, fisuras o desprendimientos existentes.
- Lijar y limpiar la superficie antes de pintar.
- Aplicar sellador cuando sea requerido por el fabricante.
- Preparar la pintura conforme a las recomendaciones técnicas.
- Aplicar la primera mano uniformemente.
- Respetar los tiempos de secado entre manos.
- Aplicar las manos adicionales necesarias hasta obtener el cubrimiento especificado.
- Verificar que no existan diferencias de tonalidad, escurrimientos o manchas.
- Limpiar los elementos adyacentes afectados durante la ejecución.
- Entregar la superficie completamente terminada y protegida.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la pintura para exteriores siempre que el acabado presente color uniforme, textura homogénea, cubrimiento total de la superficie, adecuada adherencia, ausencia de manchas, escurrimientos, ampollamientos, desprendimientos o diferencias de tonalidad, cumpliendo con las especificaciones del fabricante y del proyecto.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

pintura blanca protección 3 en uno o similar.

T.R.D 403.17.05

rodillo

EQUIPOS:

andamio tubular
herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metro Cuadrado (m^2) de pintura para exteriores debidamente suministrada y aplicada, de acuerdo con los planos y aprobada por la Supervisión. El pago se realizará conforme al precio unitario establecido en el contrato, el cual incluirá el suministro de pintura, sellador, masilla, materiales menores, preparación de superficies, aplicación de las manos requeridas, equipos, herramientas, andamios cuando sean necesarios, mano de obra, limpieza final 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá realizar nuevamente la preparación de la superficie y la aplicación de la pintura en las áreas que presenten defectos, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

T.R.D 403.17.05

3.5 ENCHAPE DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE

DESCRIPCIÓN:

Corresponde este ítem al suministro e instalación de baldosa antideslizante, para el recubrimiento del área del baño dispuesta en los planos arquitectónicos. El ítem incluye la preparación de la superficie, el alistado del mortero de pega, la instalación de dilataciones plásticas, proceso de destronque, para la entrega a satisfacción de la obra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la base se encuentre nivelada, limpia y completamente curada.
- Revisar niveles y pendientes de acuerdo con el diseño.
- Marcar ejes de instalación para optimizar la distribución de las piezas.
- Preparar el adhesivo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Extender el adhesivo mediante llana dentada.
- Instalar las baldosas cerámicas manteniendo alineación y juntas uniformes.
- Utilizar separadores para garantizar uniformidad entre piezas.
- Cortar las piezas necesarias utilizando herramientas adecuadas.
- Verificar permanentemente niveles y planeidad del piso.
- Aplicar boquilla una vez fraguado el adhesivo.
- Limpiar completamente la superficie eliminando residuos de mortero y boquilla.
- Proteger el piso terminado hasta su entrega definitiva.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación del enchape. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

T.R.D 403.17.05

MATERIALES:

cerámica piso antideslizante.
pegacord blanco
boquilla para pisos
estopa blanca

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de enchape instalado. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

T.R.D 403.17.05

3.6 ENCHAPE DE MUROS EN CERÁMICA

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación del enchape en porcelana sobre muro y pared previamente alistado y afinado a nivel, la instalación de este baldosín permite la terminación de la pared, de acuerdo con las especificaciones indicadas en los planos arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Confirmar que el pañete haya alcanzado la resistencia requerida.
- Limpiar completamente la superficie eliminando polvo y residuos.
- Trazar ejes y líneas guía para garantizar una adecuada modulación.
- Preparar el adhesivo conforme a las especificaciones del fabricante.
- Aplicar el adhesivo con llana dentada.
- Instalar las piezas cerámicas iniciando desde la línea base.
- Mantener juntas uniformes mediante separadores.
- Ejecutar cortes precisos en esquinas, encuentros y pasos de tuberías.
- Verificar alineación, verticalidad y nivel durante la instalación.
- Aplicar boquilla en las juntas una vez fraguado el adhesivo.
- Limpiar completamente la superficie dejando el enchape libre de residuos.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación del enchape en el muro. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Cerámica para muro

T.R.D 403.17.05

Pegacord blanco
boquilla para pisos
estopa blanca

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:
Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:
Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de enchape instalado en muro. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

3.7 GUARDAESCOBA EN CERÁMICA H = 0.10 M

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de guardaescoba en cerámica de diez centímetros (0,10 m) de altura, en los sitios indicados en los planos o definidos por la Supervisión. Incluye el suministro de adhesivo, materiales

T.R.D 403.17.05

para el emboquillado, corte de piezas, nivelación, alineación, limpieza final y todas las actividades necesarias para garantizar un acabado uniforme, resistente y estético. El Contratista será responsable de verificar que las superficies de instalación se encuentren debidamente preparadas y de cumplir con las recomendaciones del fabricante de los materiales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que el enchape de piso se encuentre terminado.
- Marcar el nivel superior del guardaescoba.
- Limpiar la superficie de apoyo.
- Preparar el adhesivo de instalación.
- Instalar las piezas cerámicas manteniendo alineación continua.
- Verificar juntas uniformes y adecuada adherencia.
- Ejecutar cortes en esquinas y encuentros cuando sea necesario.
- Aplicar boquilla del color especificado.
- Limpiar completamente las piezas cerámicas.
- Revisar el acabado final verificando alineación y continuidad del guardaescoba.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la instalación del guardaescoba cuando las piezas se encuentren correctamente alineadas, niveladas y firmemente adheridas, con juntas uniformes, cortes limpios y acabado homogéneo, sin fisuras, desprendimientos, diferencias de nivel o defectos visibles.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

cerámica piso antideslizante
pegacord blanco
boquilla para pisos

T.R.D 403.17.05

estopa blanca

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metro (m) de guardaescoba en cerámica de 0.10 m de altura, debidamente suministrado, instalado y aprobado por la Supervisión. El precio unitario incluirá el suministro de la cerámica, adhesivo, boquilla, cortes, instalación, limpieza final, herramientas, equipos, mano de obra 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá retirar y reemplazar las piezas que presenten defectos o no cumplan con las especificaciones técnicas, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

T.R.D 403.17.05

3.8 CIELORASO EN PVC LÁMINA BLANCA

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de cielo raso en lámina de PVC color blanco, incluyendo la estructura de soporte, perfiles, elementos de suspensión, fijaciones, remates perimetrales y accesorios necesarios para su correcta instalación, de conformidad con los planos y especificaciones del proyecto. Incluye el replanteo, nivelación, cortes, ajustes, limpieza final y todas las actividades necesarias para obtener una superficie uniforme, estable y con excelente acabado. El Contratista será responsable de garantizar la correcta instalación del sistema y el cumplimiento de las recomendaciones del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones del área donde será instalado el cielorraso.
- Marcar niveles de instalación utilizando equipos de precisión.
- Instalar la estructura metálica de soporte conforme a las recomendaciones del fabricante.
- Verificar nivelación y separación entre perfiles.
- Cortar las láminas de PVC según las dimensiones requeridas.
- Instalar las láminas fijándolas adecuadamente a la estructura.
- Colocar perfiles perimetrales, uniones y remates.
- Verificar la correcta alineación de todas las piezas.
- Limpiar completamente la superficie del cielorraso.
- Inspeccionar el acabado final comprobando estabilidad, nivel y uniformidad.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará el cielo raso en PVC siempre que presente una superficie uniforme, completamente nivelada, correctamente fijada a la estructura de soporte, sin deformaciones, separaciones, fisuras, manchas o diferencias de alineación, cumpliendo con las especificaciones del fabricante y del proyecto.

T.R.D 403.17.05

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

corniza en pvc
angulo galvanizado 1*1 pulg. 2.44 m.
lamina de pvc para cielorraso 0.30*5.95 m. 7 mm.
puntilla de acero
omega galvanizada 2.44 m.
vigueta galvanizada 2.44 m.
tornillo corto de estructura

EQUIPOS:

andamios
herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metro Cuadrado (m^2) de cielo raso en lámina de PVC blanca, debidamente suministrado, instalado y aprobado por la Supervisión. El pago se realizará conforme al precio unitario establecido en el contrato, el cual incluirá el suministro de láminas, estructura de soporte, perfiles, fijaciones, accesorios, transporte, instalación, herramientas, equipos, mano de obra, limpieza final y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

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 considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá desmontar y reinstalar las áreas que presenten defectos o incumplimientos con las especificaciones técnicas, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

3.9 RESANE DE PISO EN CONCRETO

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende la reparación y resane de pisos en concreto que presenten fisuras superficiales, desprendimientos, porosidades, desgaste o irregularidades, mediante la aplicación de mortero de reparación o material de resane de acuerdo con las especificaciones del proyecto. Incluye la preparación de la superficie, limpieza, retiro del material deteriorado, aplicación del material de reparación, nivelación, afinado, curado y limpieza final, con el fin de obtener una superficie uniforme, resistente y apta para recibir el acabado final o permanecer expuesta según el diseño. El Contratista será responsable de la correcta ejecución de la actividad y del cumplimiento de las especificaciones técnicas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Identificar fisuras, poros, desprendimientos o irregularidades existentes.
- Retirar el concreto deteriorado y limpiar completamente la superficie.
- Eliminar polvo y partículas sueltas mediante cepillado o aire comprimido.
- Humedecer ligeramente la superficie cuando sea necesario.
- Preparar el mortero o material de reparación conforme a las especificaciones técnicas.
- Aplicar el material sobre las zonas deterioradas asegurando una adecuada adherencia.
- Nivelar el resane hasta igualar la superficie existente.
- Afinar el acabado superficial.
- Curar el material de reparación durante el tiempo recomendado.

T.R.D 403.17.05

- Verificar que la superficie quede uniforme y lista para recibir el acabado definitivo.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará el resane de piso en concreto siempre que las superficies intervenidas presenten un acabado uniforme, adecuada adherencia, nivelación correcta y no se evidencien fisuras, desprendimientos, vacíos o diferencias de nivel respecto al piso existente.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

concreto 3000 psi

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metro Cuadrado (m^2) de piso resanado, debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto del contrato, el cual incluirá el suministro de materiales, herramientas, equipos, preparación de la superficie, aplicación del material de reparación, acabado,

T.R.D 403.17.05

curado, limpieza final, mano de obra 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá retirar y ejecutar nuevamente el resane que presente defectos, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

3.10 ENCHAPE EN CERÁMICA PARA MESÓN DE COCINA

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de enchape en cerámica sobre el mesón de cocina, de conformidad con los planos y especificaciones del proyecto. Incluye la preparación de la superficie, suministro y aplicación del adhesivo, colocación de las piezas cerámicas, cortes, nivelación, alineación, emboquillado, limpieza final y todas las actividades necesarias para obtener un acabado uniforme, resistente, impermeable y estéticamente adecuado. El Contratista deberá garantizar el correcto manejo de los materiales y cumplir con las recomendaciones del fabricante durante la instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que el mesón de concreto haya alcanzado la resistencia suficiente y se encuentre completamente limpio.
- Revisar niveles, escuadras y dimensiones del mesón.
- Preparar el adhesivo cerámico de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Trazar la modulación de las piezas antes de iniciar la instalación.
- Aplicar el adhesivo utilizando llana dentada.
- Instalar las piezas cerámicas respetando alineaciones y juntas uniformes.
- Ejecutar cortes precisos en bordes, esquinas y encuentros.
- Colocar perfiles o remates cuando el diseño lo requiera.

T.R.D 403.17.05

- Aplicar boquilla una vez fraguado el adhesivo.
- Limpiar completamente el enchape eliminando residuos.
- Verificar el acabado final comprobando adherencia, nivelación, uniformidad y correcta presentación del mesón.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará el enchape en cerámica para mesón de cocina siempre que las piezas se encuentren correctamente alineadas, niveladas, firmemente adheridas, con juntas uniformes, cortes precisos y acabado homogéneo, sin fisuras, piezas fracturadas, desprendimientos o diferencias de nivel.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

cerámica
pegacord blanco
boquilla para pisos
estopa blanca
win ó perfil en aluminio para esquinas

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

T.R.D 403.17.05

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metro Cuadrado (m²) de enchape en cerámica para mesón de cocina, debidamente suministrado, instalado y aprobado por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato, el cual incluirá el suministro de la cerámica, adhesivo, boquilla, separadores, cortes, instalación, limpieza final, herramientas, equipos, mano de obra 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá retirar y reemplazar las áreas que presenten defectos de instalación o materiales, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

4. INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS

4.1 TUBERÍA PVC SANITARIA DE 2" INCLUYE ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro e instalación de tubería PVC SANITARIA de 2" para cada uno de los puntos hidráulicos de acuerdo con el diámetro establecido en los planos de diseño, necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que constituyen la red de desagüe, conforme con los trazados y dimensiones establecidos en los planos de diseño.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar el recorrido de la tubería conforme a los planos hidrosanitarios del proyecto.
- Realizar el replanteo y marcar los puntos de instalación, verificando niveles y pendientes.
- Cortar la tubería a las longitudes requeridas utilizando herramientas adecuadas.

T.R.D 403.17.05

- Limpiar los extremos de la tubería y los accesorios antes de realizar las uniones.
- Aplicar limpiador y soldadura para PVC sanitario conforme a las recomendaciones del fabricante.
- Instalar la tubería con la pendiente especificada para garantizar el adecuado flujo de las aguas residuales.
- Fijar la tubería mediante soportes cuando sea necesario.
- Verificar la alineación y estabilidad de la red instalada.
- Realizar pruebas de estanqueidad antes de cubrir la instalación.
- Limpiar el área de trabajo y dejar la red lista para su funcionamiento.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

El contratista deberá instalar la tubería de PVC de acuerdo con la norma NTC 1087, NTC 1260 y NTC 1339, en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Tubería pvc sanitaria 2 pulg
Unión pvc sanitaria de 2 pulg
Codo 45° cxc 2 pulg. sanitario
Limpiador removedor
Soldadura liquida pvc 1/4 gln

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

T.R.D 403.17.05

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro (m) de tubería instalada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

4.2 TUBERÍA PVC SANITARIA DE 3" INCLUYE ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de tubería PVC sanitaria de tres pulgadas (3"), incluyendo todos los accesorios, uniones, codos, yees, tees, reducciones, limpiadores, pegantes, soportes y demás elementos necesarios para conformar la red sanitaria, de acuerdo con los planos hidráulicos y sanitarios, las especificaciones técnicas del proyecto y las recomendaciones del fabricante. Incluye el replanteo, corte, unión, fijación, verificación de pendientes, pruebas de funcionamiento, limpieza y todas las actividades requeridas para garantizar una instalación completamente funcional y estanca. El Contratista será responsable de la correcta ejecución de la actividad y del cumplimiento de la normatividad técnica vigente.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación de la red sanitaria de acuerdo con los planos.
- Marcar el recorrido de la tubería y controlar las pendientes de diseño.
- Cortar la tubería y preparar los accesorios correspondientes.
- Limpiar las superficies de unión y aplicar limpiador y soldadura para PVC.
- Instalar la tubería junto con sus accesorios garantizando uniones completamente herméticas.
- Verificar la correcta alineación y pendiente durante la instalación.
- Asegurar la tubería mediante soportes o anclajes cuando corresponda.
- Realizar prueba de funcionamiento y estanqueidad.
- Corregir cualquier fuga detectada.
- Entregar la red completamente instalada y limpia.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la instalación de la tubería PVC sanitaria de 3" siempre que cumpla con los diámetros, pendientes, alineamientos, niveles y ubicación establecidos en los planos del proyecto, las uniones sean completamente herméticas, no se presenten fugas durante las pruebas de funcionamiento y la instalación cumpla con las especificaciones técnicas y las recomendaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de estanqueidad de la red sanitaria.
Prueba de funcionamiento mediante circulación de agua.
Verificación de pendientes y alineación.

MATERIALES:

tuberia pvc sanitaria 3 pulg.
union pvc sanitaria de 3 pulg.
codo 45° cxc 3 pulg. sanitario
limpiador removedor
soldadura liquida pvc 1/4 gln.

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Metro (m) de tubería PVC sanitaria de 3", debidamente suministrada, instalada, probada y aprobada por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto del contrato, el cual incluirá el suministro de tubería, accesorios, limpiador, pegante, soportes, transporte, almacenamiento, cortes, uniones, instalación, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos, mano de obra, limpieza final 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá desmontar y reinstalar la red o reemplazar los elementos que presenten defectos o fugas, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

4.3 TUBERÍA PVC SANITARIA DE 4" INCLUYE ACCESORIO

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro e instalación de tubería PVC SANITARIA de 4" para cada uno de los puntos hidráulicos de acuerdo con el diámetro establecido en los planos de diseño, necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que

T.R.D 403.17.05

constituyen la red de desagüe, conforme con los trazados y dimensiones establecidos en los planos de diseño.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar el trazado de la red conforme a los planos del proyecto.
- Preparar el área de instalación y controlar las pendientes requeridas.
- Cortar la tubería según las dimensiones necesarias.
- Limpiar tuberías y accesorios antes del pegado.
- Aplicar limpiador y soldadura para PVC sanitario.
- Instalar la red garantizando alineación, pendiente y estabilidad.
- Verificar las uniones y accesorios instalados.
- Realizar prueba hidráulica o de estanqueidad.
- Corregir posibles filtraciones.
- Limpiar el área y dejar la instalación lista para su operación.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

El contratista deberá instalar la tubería de PVC de acuerdo con la norma NTC 1087, NTC 1260 y NTC 1339, en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Tubería pvc sanitaria 4 pulg
Unión pvc sanitaria de 4 pulg
Codo 45° cxc 4 pulg. sanitario
Yee sanitaria de 4 pulg
Limpiador removedor
Soldadura liquida pvc 1/4 gln

EQUIPOS:

Herramienta menor

T.R.D 403.17.05

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro (m) de tubería instalada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

4.4 PUNTO SANITARIO TUBERÍA PVC DE 2"

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en suministrar e instalar los puntos sanitarios en tubería PVC sanitaria de diámetros de 2", indicados en los planos, necesaria para instalar los artefactos sanitarios de la vivienda.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Localizar el punto sanitario conforme a los planos hidrosanitarios.
- Instalar la derivación utilizando accesorios apropiados.
- Garantizar la pendiente mínima requerida para el correcto drenaje.
- Realizar las uniones mediante soldadura para PVC.
- Verificar alineación y nivel del punto.

T.R.D 403.17.05

- Proteger el extremo de la tubería hasta la instalación del aparato sanitario.
- Realizar prueba de estanqueidad.
- Corregir cualquier fuga encontrada.
- Limpiar el área de trabajo.
- Obtener la aprobación de la interventoría.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación del punto sanitario. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Tubería pvc sanitaria 2 pulg
Codo 90° pvc sanitario
Limpiador removedor
Soldadura liquida pvc 1/4 gln

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) de punto instalado. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para

T.R.D 403.17.05

llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

4.5 PUNTO SANITARIO TUBERÍA PVC DE 3"

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de un punto sanitario en tubería PVC sanitaria de tres pulgadas (3"), incluyendo la tubería, accesorios, uniones, codos, yees, tees, reducciones, limpiador, pegante y todos los elementos necesarios para garantizar la correcta conexión de los aparatos sanitarios a la red de desagüe, de conformidad con los planos hidrosanitarios y las especificaciones técnicas del proyecto. Incluye el replanteo, corte, ensamble, fijación, pruebas de funcionamiento, limpieza final y todas las labores necesarias para entregar un punto sanitario completamente instalado, hermético y en óptimas condiciones de funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Replantear la ubicación del punto sanitario de acuerdo con los planos.
- Instalar la tubería y accesorios requeridos.
- Garantizar la pendiente de funcionamiento.
- Realizar las uniones mediante soldadura para PVC.
- Verificar dimensiones y alineación del punto.
- Proteger temporalmente la salida de la tubería.
- Ejecutar prueba de estanqueidad.
- Corregir posibles fugas.

T.R.D 403.17.05

- Limpiar el área intervenida.
- Dejar el punto listo para la instalación del aparato sanitario.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará el punto sanitario en tubería PVC de 3" siempre que su ubicación, nivel, pendiente y diámetro correspondan con los planos del proyecto, las uniones sean completamente herméticas, no se presenten fugas durante las pruebas de funcionamiento y la instalación cumpla con las especificaciones técnicas y las recomendaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de estanqueidad.
Prueba de funcionamiento de la red sanitaria.
Verificación de pendientes y alineación.

MATERIALES:

Tubería PVC sanitaria de 3".
codo 90° cxc 3 pulg. sanitario.
limpiador removedor
soldadura liquida pvc 1/4 gln.

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Unidad (Und) de punto sanitario en tubería PVC de 3", debidamente suministrado, instalado, probado y aprobado por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario establecido en el presupuesto del contrato, el cual incluirá el suministro de tubería, accesorios, limpiador, pegante, soportes, transporte, instalación, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos, mano de obra, limpieza final 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá desmontar y reinstalar el punto sanitario o reemplazar los elementos que presenten defectos o fugas, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

4.6 PUNTO SANITARIO TUBERÍA PVC DE 4"

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en suministrar e instalar los puntos sanitarios en tubería PVC sanitaria de diámetros de 4", indicados en los planos, necesaria para instalar los artefactos sanitarios de la vivienda.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación del punto sanitario conforme al diseño.
- Instalar los accesorios requeridos para la conexión.
- Ejecutar las uniones mediante soldadura para PVC.
- Mantener la pendiente establecida en el proyecto.
- Verificar la correcta ubicación respecto al aparato sanitario.
- Proteger temporalmente la tubería contra ingreso de residuos.
- Realizar prueba de estanqueidad.
- Corregir cualquier anomalía encontrada.
- Limpiar completamente el área.

T.R.D 403.17.05

- Entregar el punto listo para la instalación final.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación del punto sanitario. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Tubería pvc sanitaria 4 pulg
Codo 90° pvc sanitario cxc 4 pulg
Limpiador removedor
Soldadura liquida pvc 1/4 gln

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) de punto instalado. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

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

4.7 SIFÓN DE PISO PVC DE 2"

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en suministrar e instalar los sifones sanitarios en tubería PVC sanitaria de diámetros de 2", indicados en los planos, necesaria para instalar los artefactos sanitarios de la vivienda.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la localización del sifón conforme a los planos.
- Instalar el sifón respetando el nivel del piso terminado.
- Conectar el sifón a la red sanitaria mediante accesorios apropiados.
- Garantizar la correcta pendiente de descarga.
- Verificar el correcto sello hidráulico del sifón.
- Ejecutar prueba de funcionamiento mediante descarga de agua.
- Corregir posibles fugas o desniveles.
- Proteger el sifón durante la ejecución de acabados.
- Limpiar completamente el área.
- Entregar la instalación para aprobación.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación del sifon sanitario. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

T.R.D 403.17.05

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Sifón sanitario 180° 2 pulg.
Codo 90° PVC sanitario cxc 2 pulg.
Limpiador removedor
Soldadura liquida PVC 1/4 gln.
Tubería PVC sanitaria 2 pulg.
Rejilla de sifón de 3x2 pulg.

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) de sifon instalado. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

T.R.D 403.17.05

4.8 SIFÓN DE PISO PVC DE 3"

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de sifón de piso en PVC sanitario de tres pulgadas (3"), incluyendo la rejilla, cuerpo del sifón, accesorios, uniones, limpiador, pegante y todos los elementos necesarios para garantizar la adecuada captación y evacuación de aguas residuales, así como el sello hidráulico que impida el retorno de gases provenientes de la red sanitaria. Incluye el replanteo, conexión a la tubería sanitaria, nivelación, pruebas de funcionamiento, limpieza final y todas las actividades necesarias para entregar el elemento correctamente instalado, de conformidad con los planos hidrosanitarios, las especificaciones técnicas del proyecto y las recomendaciones del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Localizar el punto de instalación conforme al diseño.
- Instalar el sifón manteniendo el nivel del acabado final del piso.
- Conectar el sifón a la red sanitaria mediante accesorios de PVC.
- Verificar pendiente y alineación.
- Comprobar el adecuado funcionamiento mediante prueba hidráulica.
- Corregir cualquier fuga detectada.
- Proteger el sifón durante la ejecución de los acabados.
- Limpiar el área de trabajo.
- Verificar el correcto drenaje del agua.
- Dejar la instalación completamente terminada.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la instalación del sifón de piso PVC de 3" siempre que se encuentre correctamente ubicado, nivelado y conectado a la red sanitaria, conserve el sello hidráulico, no presente fugas durante las pruebas de funcionamiento y garantice la adecuada evacuación de las aguas residuales, cumpliendo con los planos y especificaciones técnicas del proyecto.

T.R.D 403.17.05

ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de estanqueidad.
Prueba de funcionamiento mediante descarga de agua.
Verificación de nivel y evacuación.

MATERIALES:

sifon sanitario 135° cxe 3 pulg.
codo 45° cxe pvc sanit. 3 pulg.
limpiador removedor
soldadura liquida pvc 1/4 gln.
tuberia pvc sanitaria 4 pulg.
rejilla de piso 3x2 pulg.

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Unidad (Und) de sifón de piso PVC de 3", debidamente suministrado, instalado, probado y aprobado por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto del contrato, el cual incluirá el suministro del sifón, rejilla, accesorios, limpiador, pegante, transporte, instalación, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos, mano de obra, limpieza final y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

NO CONFORMIDAD:

T.R.D 403.17.05

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá desmontar y reinstalar el sifón de piso o reemplazar los elementos que presenten defectos de instalación o funcionamiento, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

4.9 PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2"

DESCRIPCIÓN:

El punto hidráulico comprende los tramos de tubería y accesorios PVC de Presión con uniones soldadas con soldadura líquida PVC, desde el ramal principal que recibe el paral de suministro al aparato hasta la boca para conexión de este.

Serán instaladas de acuerdo con los detalles como se indican en el proyecto y con los diámetros allí indicados. Se utilizará tubería PVC con la relación diámetro - espesor (RDE) indicada en los planos, de la mejor calidad y de acuerdo con la especificación indicada en cada ítem. Protección. En condiciones normales no se requiere ninguna protección exterior especial, excepto cuando las tuberías queden expuestas a los rayos solares por largo tiempo, caso en el cual se deben proteger con la pintura que recomiende el fabricante. Tanto las tuberías como los anillos o empaques y demás accesorios se cubrirán con un polietileno de color azul o negro que cumpla con las recomendaciones del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación del punto hidráulico de acuerdo con los planos.
- Instalar la tubería y accesorios correspondientes.
- Garantizar la correcta fijación de la salida hidráulica.
- Realizar las uniones mediante el sistema especificado para PVC presión.
- Verificar alineación y nivel del punto.
- Proteger la salida hasta la instalación del aparato.
- Realizar prueba hidrostática de la instalación.
- Corregir cualquier fuga detectada.
- Limpiar el área intervenida.
- Entregar el punto listo para la conexión del aparato sanitario.

T.R.D 403.17.05

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

Los soportes no deben impedir los movimientos longitudinales necesarios debido a las expansiones térmicas. No se permitirá el uso de tubos o accesorios usados, o en mal estado.

ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de flujo: Antes de montar los aparatos se deberán efectuar pruebas de flujo de agua tanto en redes de agua potable como en la red de aguas lluvias y la red de desagües.

MATERIALES:

tubería pvc rde 13.5-315 psi 1/2 pulg.
codo 90° pvc presión 1/2 pulg.
adaptador macho pvc 1/2 pulg.
limpiador removedor
soldadura liquida pvc 1/4 gln.

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) de punto hidráulico instalado. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de

T.R.D 403.17.05

obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

4.10 RED DE DISTRIBUCIÓN PVC-P DE 1/2"

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la localización, excavación, e instalación de la red de distribución de agua potable, utilizando tubería PVC a presión de 1/2". Consiste en un conjunto de tubos y accesorios de conducción y distribución de agua ubicada al interior de la vivienda a partir de la salida del medidor hasta la entrega en los aparatos sanitarios, constituyendo la red interna principal, excluyendo los puntos hidráulicos.
Para este caso se refiere al suministro e instalación técnica de las redes hidráulicas para agua potable, y todo cuanto sea necesario para su funcionalidad, excluyendo de este ítem los puntos hidráulicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar el recorrido de la red conforme a los planos hidrosanitarios.
- Cortar la tubería según las dimensiones requeridas.
- Limpiar tuberías y accesorios antes del proceso de unión.
- Aplicar limpiador y soldadura para PVC presión.
- Instalar la tubería respetando alineación y fijación adecuada.
- Colocar accesorios, codos, uniones y tees conforme al diseño.
- Proteger la red contra impactos durante la ejecución de la obra.
- Realizar prueba hidrostática verificando que no existan fugas.
- Reparar cualquier unión defectuosa.
- Limpiar el área y dejar la red lista para el servicio.

T.R.D 403.17.05

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

No deberá presentar despicados, abolladuras, ralladuras, fisuras o desbordes ni marcas diferentes al del fabricante. Lavadero completamente instalado y en buen funcionamiento.

ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de flujo: Antes de montar los aparatos se deberán efectuar pruebas de flujo de agua tanto en redes de agua potable como en la red de aguas lluvias y la red de desagües.

MATERIALES:

Tubería pvc rde 13.5-315 psi 1/2 pulg.
Unión pvc de presión de 1/2 pulg.
limpiador removedor
soldadura liquida pvc 1/4 gln

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro (m) de tubería instalada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

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

4.11 CAJA DE INSPECCIÓN (MEDIDAS INTERNAS 0.50 × 0.50 × 0.50 M) EN CONCRETO DE 3000 PSI, INCLUYE REFUERZO

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en realizar la construcción de una caja de inspección de 0,60 m x 0,60 m x h variable m en ladrillo tolete y con tapa en concreto de 3000 psi indicadas en los planos, la cual es necesaria para transportar y evacuar las aguas residuales de las baterías sanitarias de la vivienda.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación de la caja de inspección conforme a los planos hidrosanitarios.
- Ejecutar la excavación hasta alcanzar las dimensiones y profundidad especificadas.
- Preparar el fondo de la excavación y construir el solado cuando sea requerido.
- Instalar el acero de refuerzo y la formaleta de acuerdo con el diseño.
- Colocar las tuberías de entrada y salida verificando niveles y pendientes.
- Vaciar el concreto de **3.000 PSI**, compactándolo adecuadamente para eliminar vacíos.
- Construir la media caña en el fondo de la caja para facilitar el flujo de las aguas residuales.
- Curar el concreto conforme a las especificaciones técnicas.
- Instalar la tapa de la caja verificando su nivel respecto al terreno o piso terminado.
- Realizar pruebas de funcionamiento comprobando el adecuado flujo de la red y limpiar completamente el área antes de su entrega.

T.R.D 403.17.05

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación de la caja de inspección. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

concreto 3000 psi
acero de 60.000 psi corrugado

EQUIPOS:

vibrador de concreto
formaleta metálica para caja
herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) de caja de inspección instalada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

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

5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5.1 SALIDA PUNTO ELECTRICO ALUMBRADO LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, ROSETA, BOMBILLO).

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste de la instalación de los diferentes circuitos ramales de iluminación para cada una de las salidas de iluminación, que se toman a partir del tablero de distribución.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación del punto de alumbrado de acuerdo con los planos eléctricos y arquitectónicos del proyecto.
- Realizar el replanteo del recorrido de la tubería y la ubicación de las cajas de salida.
- Instalar la tubería conduit y accesorios, garantizando la correcta fijación y protección del cableado.
- Instalar las cajas eléctricas y la roseta en la ubicación prevista, verificando su nivel y alineación.
- Templar y pasar los conductores eléctricos de acuerdo con el calibre especificado en el diseño eléctrico, identificando cada circuito.
- Realizar las conexiones eléctricas utilizando conectores apropiados y garantizando un correcto aislamiento.
- Instalar la roseta y el bombillo, verificando su adecuada fijación.
- Comprobar la continuidad del circuito y el correcto funcionamiento del punto de alumbrado.
- Realizar pruebas de funcionamiento energizando el circuito y verificando el encendido del bombillo.

T.R.D 403.17.05

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación de la salida para iluminación en muro según la normativa. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

tubo conduit pvc 1/2"
adaptador terminal conduit 1/2"
cable alambre de cobre aislado thnn no. 14 awg
cable alambre de cobre aislado thnn no. 12 awg
caja pvc octagonal
curva pvc conduit 1/2"
interruptor sencillo
bombillo led 30w 2550lm
roseta bombillo
limpiador removedor
soldadura liquida pvc 1/4 gln.

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) de salida de iluminación en muro. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

5.2 SALIDA PUNTO ELECTRICO TOMACORRIENTE LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (TOMACORRIENTE).

DESCRIPCIÓN:

Se refiere a las salidas para los tomacorrientes GFCI o de seguridad, el cual incluye alambrado, tubería, caja metálica para instalación de toma y toma eléctrica y todos los demás elementos y materiales necesarios para su correcta ejecución.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación del tomacorriente conforme a los planos eléctricos del proyecto.
- Realizar el replanteo del recorrido de la tubería conduit y la ubicación de las cajas eléctricas.
- Instalar la tubería conduit y accesorios, garantizando la adecuada protección del cableado.
- Colocar la caja para tomacorriente asegurando su nivel y correcta fijación al muro.

T.R.D 403.17.05

- Instalar los conductores eléctricos del calibre especificado, respetando la identificación de fase, neutro y tierra.
- Realizar las conexiones eléctricas del tomacorriente conforme a la normativa vigente, garantizando un adecuado aislamiento.
- Instalar el tomacorriente y su respectiva tapa, verificando su correcta fijación y presentación.
- Realizar pruebas de continuidad, polaridad y funcionamiento para comprobar la correcta operación del punto eléctrico.
- Limpiar el área de trabajo y dejar el punto eléctrico completamente instalado, protegido y listo para su utilización.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación de las salidas según la normativa. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

tubo conduit pvc 1/2"
adaptador terminal conduit 1/2"
cable alambre de cobre aislado thnn no. 14 awg
cable alambre de cobre aislado thnn no. 12 awg
caja plastica ref 5800 (rectangular)
curva pvc conduit 1/2"
tomacorriente doble con polo a tierra
cinta aislante negra 18m
limpiador removedor
soldadura liquida pvc 1/4 gln.

EQUIPOS:

Herramienta menor

T.R.D 403.17.05

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de salida para tomacorriente GFCI. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

5.3 SALIDA PUNTO LUMINARIA DE INCRUSTAR REDONDA 24 W LONG. HASTA 6M INC. ACCESORIOS (INTERRUPTOR, LUMINARIA)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro e instalación de luminaria LED redonda de 24 W, incluyendo los elementos de fijación, conexiones eléctricas y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con los planos eléctricos y las especificaciones técnicas del proyecto. La instalación deberá garantizar una adecuada iluminación del área intervenida y el correcto funcionamiento del sistema de alumbrado.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación de la luminaria de acuerdo con los planos eléctricos y arquitectónicos del proyecto.
- Confirmar que el punto eléctrico de alumbrado se encuentre instalado, energizado y aprobado por la supervisión.
- Verificar que la luminaria LED redonda de 24 W cumpla con las especificaciones técnicas del proyecto y se encuentre en buen estado.
- Instalar la luminaria en la roseta o caja de salida, garantizando su correcta fijación y nivelación.
- Realizar las conexiones eléctricas de fase, neutro y tierra, utilizando conectores adecuados y respetando la identificación de los conductores.
- Asegurar el correcto aislamiento de las conexiones y organizar el cableado dentro de la caja eléctrica.
- Energizar el circuito y verificar el correcto funcionamiento de la luminaria, comprobando el encendido y la uniformidad de la iluminación.
- Revisar la estabilidad de la luminaria y corregir cualquier anomalía detectada durante las pruebas.
- Limpiar el área de trabajo y dejar la luminaria completamente instalada y en funcionamiento.
- Verificar que la instalación y las especificaciones técnicas del proyecto bajo la aprobación de la supervisión

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la instalación de la luminaria cuando se encuentre correctamente fijada, alineada, en perfecto funcionamiento y cumpla con las especificaciones técnicas del proyecto, sin presentar conexiones defectuosas o elementos deteriorados.

ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de funcionamiento de la luminaria.
Verificación de continuidad y correcto funcionamiento del circuito eléctrico.

T.R.D 403.17.05

MATERIALES:

cable de cobre encauchetado 3x14awg
conector terminal tipo resorte no. 12
clavija de caucho
luminaria incrustar redonda 24 w
tubo conduit pvc 1/2"
adaptador terminal conduit 1/2"
cable alambre de cobre aislado thnn no. 14 awg
cable alambre de cobre aislado thnn no. 12 awg
curva pvc conduit 1/2"
interruptor sencillo
limpiador removedor
soldadura liquida pvc 1/4 gln.

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será la Unidad (Und) de luminaria LED redonda de 24 W suministrada e instalada, debidamente ejecutada y aprobada por la Supervisión. El precio unitario incluye el suministro de la luminaria, accesorios, elementos de fijación, conexiones eléctricas, mano de obra, herramientas, equipos y todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

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 considerarán como mal ejecutadas. El Constructor deberá realizar nuevamente la actividad a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo o valor del contrato.

6. CUBIERTA

6.1 CORREA METÁLICA DE 3" × 1½" CALIBRE 18, INCLUYE PINTURA

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la construcción de la estructura para cubierta con perfiles de acero en tubo rectangular de 3*1/2 calibre 18 debidamente pintados, que soportara las fuerzas ejercidas por la cubierta y las producidas por vientos o terremotos. Estos perfiles deberán ir muy bien anclados o soldados para el óptimo funcionamiento de la estructura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación, separación y longitud de las correas de acuerdo con los planos estructurales de cubierta.
- Revisar que la estructura principal se encuentre nivelada y debidamente instalada.
- Cortar los perfiles metálicos a las dimensiones requeridas, eliminando rebabas y aristas cortantes.
- Aplicar una mano de pintura anticorrosiva sobre toda la superficie del perfil metálico y posteriormente el acabado especificado, cuando corresponda.
- Instalar las correas metálicas respetando la separación, alineación y nivel establecidos en el diseño.
- Fijar las correas mediante soldadura o elementos de unión mecánica, garantizando una adecuada estabilidad estructural.
- Verificar el alineamiento y la correcta nivelación de todos los elementos instalados.
- Limpiar las uniones soldadas y aplicar retoques de pintura anticorrosiva en las zonas intervenidas.

T.R.D 403.17.05

- Revisar la rigidez de la estructura antes de proceder con la instalación de la cubierta.
- Limpiar el área de trabajo y dejar la estructura lista para la instalación de las tejas.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación de las correas. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Tubería rectangular de 3x1+1/2 pulg. cal.18
Soldadura 6013x1/8 pulg.
Anticorrosivo
Thinner
Lija
Pintura en esmalte

EQUIPOS:

Equipo de soldadura
Andamio tubular
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

incluidos si (x) no ( )

MANO DE OBRA:

incluidos si (x)no ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

T.R.D 403.17.05

La unidad de medida y pago será por metro (m) de correa instalada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

6.2 CORREA METÁLICA DE 2" × 1" CALIBRE 18, INCLUYE PINTURA

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte, fabricación e instalación de correa metálica de sección rectangular de 2" × 1" en lámina calibre 18, incluyendo corte, perforaciones, soldadura, anclajes, elementos de fijación, limpieza, aplicación de anticorrosivo y pintura de acabado, de conformidad con los planos estructurales y especificaciones técnicas del proyecto. Incluye todas las actividades necesarias para garantizar una estructura resistente, estable y correctamente instalada. El Contratista será responsable de la calidad de los materiales, la correcta ejecución de la actividad y el cumplimiento de las recomendaciones técnicas y de seguridad durante el proceso constructivo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones y ubicación de las correas conforme a los planos del proyecto.
- Cortar los perfiles metálicos de acuerdo con las medidas requeridas.
- Limpiar la superficie del acero antes de la aplicación del sistema de pintura.
- Aplicar pintura anticorrosiva y acabado protector conforme a las especificaciones técnicas.

T.R.D 403.17.05

- Instalar las correas sobre la estructura principal respetando la separación y alineación establecidas.
- Fijar las correas mediante soldadura o elementos mecánicos, verificando su estabilidad.
- Revisar el nivel y alineación de la estructura instalada.
- Aplicar pintura de retoque sobre las uniones soldadas y zonas afectadas durante el montaje.
- Verificar la rigidez de la estructura antes de continuar con la instalación de la cubierta.
- Limpiar el área de trabajo y retirar materiales sobrantes.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la instalación de las correas metálicas siempre que cumplan con las dimensiones, alineación, nivel, ubicación y sistema de fijación establecidos en los planos del proyecto. Las soldaduras deberán presentar continuidad y buena calidad, y la pintura deberá cubrir completamente la superficie sin escurrimientos, desprendimientos o zonas sin protección.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

correa metálica de 2" × 1" calibre 18.
soldadura 6013x1/8 pulg.
anticorrosivo
thinner
lija
pintura en esmalte

EQUIPOS:

Equipo de soldadura.
Andamio tubular
Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

T.R.D 403.17.05

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por Metro (m) de correa metálica de 2" × 1" calibre 18, debidamente suministrada, fabricada, pintada e instalada, aprobada por la Supervisión. El precio unitario incluirá el suministro del perfil metálico, soldadura, pernos, pintura anticorrosiva, pintura de acabado, equipos, herramientas, transporte, mano de obra 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá desmontar, reparar o reemplazar los elementos que no cumplan con las especificaciones técnicas, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

6.3 ESTRUCTURA METÁLICA PARA ALERO L = 1.52 M

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, fabricación, transporte e instalación de estructura metálica para alero con longitud de 1,52 m, de conformidad con los planos estructurales y especificaciones del proyecto. Incluye el suministro de perfiles metálicos, platinas, anclajes, pernos, soldadura, elementos de fijación, limpieza de las superficies, aplicación de pintura anticorrosiva y pintura de acabado, así como todas las actividades necesarias para garantizar una estructura estable, resistente y apta para soportar la cubierta proyectada. El Contratista será responsable de la correcta fabricación, montaje y protección de todos los elementos metálicos.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones, ubicación y niveles del alero conforme a los planos estructurales.
- Cortar los perfiles metálicos según las dimensiones especificadas.
- Armar la estructura metálica sobre una superficie adecuada verificando escuadras y alineamientos.
- Aplicar pintura anticorrosiva a todos los elementos metálicos antes de su instalación.
- Instalar la estructura del alero asegurando una adecuada fijación a la estructura principal de la cubierta.
- Verificar la pendiente, nivel y alineación del alero.
- Ejecutar las uniones mediante soldadura o fijaciones mecánicas de acuerdo con el diseño.
- Limpiar las zonas soldadas y aplicar pintura de retoque.
- Comprobar la estabilidad y resistencia de la estructura instalada.
- Dejar la estructura lista para recibir la cubierta correspondiente.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la estructura metálica para alero siempre que cumpla con las dimensiones, ubicación, nivel, alineación y sistema de fijación establecidos en los planos estructurales. Las uniones deberán presentar adecuada resistencia y continuidad, y la pintura deberá proteger completamente la estructura, sin zonas descubiertas, desprendimientos o defectos en el acabado.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

tuberia rectangular de 2x1 pulg. cal 18
soldadura 6013x1/8 pulg.
anticorrosivo
thinner

T.R.D 403.17.05

lija
pintura en esmalte

EQUIPOS:

Equipo de soldadura.
Andamio tubular
Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por Unidad (Und) de estructura metálica para alero de 1,52 m, completamente fabricada, suministrada, pintada e instalada, debidamente aprobada por la Supervisión. El precio unitario incluirá el suministro de perfiles, platinas, anclajes, soldadura, pintura anticorrosiva, pintura de acabado, transporte, fabricación, montaje, equipos, herramientas, mano de obra 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá desmontar, reparar o reemplazar la estructura que presente defectos o incumpla con las especificaciones técnicas, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

6.4 CUBIERTA EN TEJA DE ZINC

DESCRIPCIÓN:

T.R.D 403.17.05

Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja tipo zinc para el cubrimiento de la parte superior de la estructura para la colocación del tejado, estas instalaciones 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.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la estructura metálica y las correas se encuentren completamente instaladas, alineadas y aprobadas por la interventoría.
- Revisar las dimensiones de las tejas y efectuar los cortes necesarios antes de su instalación.
- Iniciar la instalación desde el alero hacia la cumbrera, respetando el sentido de traslape establecido por el fabricante.
- Garantizar los traslapos longitudinales y transversales necesarios para evitar filtraciones.
- Fijar las tejas a las correas mediante tornillos autoperforantes con arandela de sello o los elementos especificados.
- Instalar caballetes, remates laterales y demás accesorios necesarios para garantizar la impermeabilidad de la cubierta.
- Verificar la alineación, pendiente y correcta fijación de todas las tejas instaladas.
- Revisar que no existan perforaciones, deformaciones o elementos sueltos.
- Realizar prueba visual de estanqueidad y corregir cualquier punto susceptible de filtración.
- Limpiar completamente la cubierta y retirar residuos de instalación.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación de la cubierta. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

T.R.D 403.17.05

No aplica.

MATERIALES:

Amarres
Teja de zinc ondulado 3.00x0.80 m cal 35
Silicona transparente 280ml.

EQUIPOS:

Andamio tubular
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de cubierta instalada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

T.R.D 403.17.05

6.5 CUBIERTA EN TEJA MASTER MIL, INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro, transporte, izado e instalación de cubierta en teja tipo Master Mil o equivalente aprobado, fabricada en material liviano de alta resistencia, con protección contra rayos UV y acabado liso o texturizado según diseño arquitectónico. Incluye todos los accesorios requeridos: cumbreras, remates, tapajuntas, ganchos, tornillería galvanizada, sellos y elementos de fijación. Se garantizará una instalación uniforme, hermética y segura sobre la estructura metálica o de madera previamente construida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la estructura metálica y las correas cumplan con las especificaciones del fabricante de la teja.
- Revisar las dimensiones de la cubierta y realizar el replanteo para optimizar la distribución de las láminas.
- Cortar las tejas utilizando herramientas apropiadas, evitando deformaciones o daños en el recubrimiento.
- Instalar las tejas iniciando desde el alero hacia la cumbrera, respetando el traslape longitudinal y transversal recomendado por el fabricante.
- Fijar las tejas mediante tornillos autoperforantes con arandelas de neopreno, evitando perforaciones innecesarias.
- Instalar cumbreras, caballetes, remates, tapajuntas y demás accesorios especificados para garantizar el correcto funcionamiento de la cubierta.
- Verificar la alineación, pendiente, fijación y continuidad de toda la cubierta.
- Revisar que no existan filtraciones, piezas deformadas o fijaciones deficientes.
- Limpiar completamente la superficie de la cubierta y retirar residuos de instalación.
- Realizar la inspección final y dejar la cubierta completamente terminada, impermeable y lista para su funcionamiento, previa aprobación de la interventoría.

T.R.D 403.17.05

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación de la cubierta. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Lamina master mil. color azul cal. 26 o 0,45 mm
Tornillo auto perforante de ala 1/4 * 14*7/8 pulg. completo
Tornillo auto perforante 10-16 3/4 pulg. Con cabeza-arandela y banda de neopreno
silicona transparente 280ml

EQUIPOS:

Andamio tubular
Herramienta menor

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de cubierta instalada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

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

6.6 CERCHA METALICA DE 4x2" C-14 INC. PINTURA

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la construcción de la estructura para cubierta con perfiles de acero en tubo rectangular de 4X2" calibre 14 debidamente pintados, que soportara las fuerzas ejercidas por la cubierta y las producidas por vientos o terremotos. Estos perfiles deberán ir muy bien anclados o soldados para el óptimo funcionamiento de la estructura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación, separación y longitud de las correas de acuerdo con los planos estructurales de cubierta.
- Revisar que la estructura principal se encuentre nivelada y debidamente instalada.
- Cortar los perfiles metálicos a las dimensiones requeridas, eliminando rebabas y aristas cortantes.
- Aplicar una mano de pintura anticorrosiva sobre toda la superficie del perfil metálico y posteriormente el acabado especificado, cuando corresponda.
- Instalar las correas metálicas respetando la separación, alineación y nivel establecidos en el diseño.
- Fijar las correas mediante soldadura o elementos de unión mecánica, garantizando una adecuada estabilidad estructural.
- Verificar el alineamiento y la correcta nivelación de todos los elementos instalados.
- Limpiar las uniones soldadas y aplicar retoques de pintura anticorrosiva en las zonas intervenidas.

T.R.D 403.17.05

- Revisar la rigidez de la estructura antes de proceder con la instalación de la cubierta.
- Limpiar el área de trabajo y dejar la estructura lista para la instalación de las tejas.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación de las correas. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Tubería rectangular de 4X2 pulg. cal.14
Soldadura 6013x1/8 pulg.
Anticorrosivo
Thinner
Lija
Pintura en esmalte

EQUIPOS:

Equipo de soldadura
Andamio tubular
Cortadora de metal
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro (m) de correa instalada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

6.7 ESTRUCTURA METÁLICA PARA ALERO L = 0.70 M

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, fabricación, transporte e instalación de estructura metálica para alero con longitud de 0.70 m, de conformidad con los planos estructurales y especificaciones del proyecto. Incluye el suministro de perfiles metálicos, platinas, anclajes, pernos, soldadura, elementos de fijación, limpieza de las superficies, aplicación de pintura anticorrosiva y pintura de acabado, así como todas las actividades necesarias para garantizar una estructura estable, resistente y apta para soportar la cubierta proyectada. El Contratista será responsable de la correcta fabricación, montaje y protección de todos los elementos metálicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones, ubicación y niveles del alero conforme a los planos estructurales.
- Cortar los perfiles metálicos según las dimensiones especificadas.

T.R.D 403.17.05

- Armar la estructura metálica sobre una superficie adecuada verificando escuadras y alineamientos.
- Aplicar pintura anticorrosiva a todos los elementos metálicos antes de su instalación.
- Instalar la estructura del alero asegurando una adecuada fijación a la estructura principal de la cubierta.
- Verificar la pendiente, nivel y alineación del alero.
- Ejecutar las uniones mediante soldadura o fijaciones mecánicas de acuerdo con el diseño.
- Limpiar las zonas soldadas y aplicar pintura de retoque.
- Comprobar la estabilidad y resistencia de la estructura instalada.
- Dejar la estructura lista para recibir la cubierta correspondiente.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la estructura metálica para alero siempre que cumpla con las dimensiones, ubicación, nivel, alineación y sistema de fijación establecidos en los planos estructurales. Las uniones deberán presentar adecuada resistencia y continuidad, y la pintura deberá proteger completamente la estructura, sin zonas descubiertas, desprendimientos o defectos en el acabado.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Tuberia rectangular de 2x1 pulg. cal 18
Soldadura 6013x1/8 pulg
Anticorrosivo
Thinner
Lija
Pintura en esmalte

EQUIPOS:

Equipo soldadura
Andamio tubular

T.R.D 403.17.05

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por Unidad (Und) de estructura metálica para alero de 1,52 m, completamente fabricada, suministrada, pintada e instalada, debidamente aprobada por la Supervisión. El precio unitario incluirá el suministro de perfiles, platinas, anclajes, soldadura, pintura anticorrosiva, pintura de acabado, transporte, fabricación, montaje, equipos, herramientas, mano de obra 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá desmontar, reparar o reemplazar la estructura que presente defectos o incumpla con las especificaciones técnicas, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

7. CARPINTERÍA METÁLICA

7.1. PUERTA EN LÁMINA CALIBRE 20 CON MARCO Y CERRADURA

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de puertas metálicas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por el supervisor.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar en obra las dimensiones del vano donde se instalará la puerta.
- Realizar el corte de la lámina calibre 20 y de los perfiles metálicos para la fabricación de la hoja y el marco.
- Armar y soldar la estructura de la puerta, verificando escuadra y dimensiones.
- Fabricar el marco metálico y preparar los puntos de anclaje.
- Limpiar las superficies metálicas retirando rebabas, escoria de soldadura y óxido.
- Aplicar una mano de pintura anticorrosiva en todas las superficies metálicas.
- Aplicar la pintura de acabado según las especificaciones del proyecto.
- Instalar la cerradura, manijas, bisagras y demás accesorios.
- Instalar el marco en el vano, verificando nivel, plomo y alineación.
- Fijar el marco mediante soldadura o anclajes mecánicos, según corresponda.
- Colgar la hoja de la puerta y ajustar las bisagras.
- Verificar el correcto funcionamiento de la apertura, cierre y accionamiento de la cerradura.
- Realizar la limpieza final del elemento instalado.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación de las puertas. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Puerta en lamina cal. 20 e=0.10 incluye marco y cerradura.
Mortero 1:4

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI ( ) NO (x)

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de puerta instalada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

7.2. VENTANA METÁLICA EN LÁMINA CALIBRE 20 CON VIDRIOS

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de ventanas metálicas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de

T.R.D 403.17.05

luz natural hacia la parte interior de la edificación, este proceso se hará de acuerdo a las especificaciones indicadas en los planos arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones del vano donde será instalada la ventana.
- Cortar la lámina y los perfiles metálicos de acuerdo con las medidas requeridas.
- Armar y soldar el marco y las hojas de la ventana.
- Limpiar las uniones soldadas eliminando rebabas e imperfecciones.
- Aplicar pintura anticorrosiva sobre toda la estructura metálica.
- Aplicar la pintura de acabado.
- Instalar el marco en el vano verificando nivel, plomo y escuadra.
- Fijar el marco mediante anclajes o soldadura.
- Instalar los vidrios utilizando empaques, junquillos o silicona estructural, según el diseño.
- Sellar las uniones para evitar filtraciones de agua y aire.
- Verificar el correcto funcionamiento de las hojas móviles, si aplica.
- Limpiar los vidrios y la estructura metálica.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación de la ventanería. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Vidrio 4 mm
Película de seguridad para vidrios
Ventana en lamina calibre 20 e=0.15 inc. anticorrosivo
Mortero 1:3

T.R.D 403.17.05

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por metro cuadrado (m2) de ventana instalada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

7.3. BARRA DE SEGURIDAD METÁLICA DE 0,80 m

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de barra de seguridad metálica de ochenta centímetros (0,80 m) de longitud, fabricada en acero inoxidable o acero con acabado anticorrosivo, según las especificaciones del proyecto. Incluye el suministro de platinas, anclajes, tornillería, chazos, elementos de fijación y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación.

T.R.D 403.17.05

La barra deberá instalarse en los sitios indicados en los planos o definidos por la Supervisión, garantizando la resistencia, estabilidad y seguridad requeridas, especialmente en áreas destinadas a personas con movilidad reducida. El Contratista será responsable de verificar la capacidad del elemento de soporte y de realizar una instalación firme y alineada, conforme a la normatividad vigente sobre accesibilidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones y ubicación donde será instalada la barra de seguridad.
- Medir y cortar los perfiles o platinas metálicas de acuerdo con el diseño.
- Armar la estructura y realizar las soldaduras necesarias.
- Limpiar las superficies eliminando rebabas, escoria y residuos de soldadura.
- Aplicar pintura anticorrosiva sobre toda la estructura.
- Aplicar la pintura de acabado.
- Presentar la barra en el sitio para verificar su correcta ubicación.
- Marcar los puntos de fijación.
- Perforar el elemento de soporte cuando sea necesario.
- Instalar la barra utilizando anclajes mecánicos, pernos expansivos o soldadura, según las especificaciones del proyecto.
- Verificar el nivel, alineación y firmeza de la instalación.
- Realizar la limpieza final y comprobar que la barra brinde la seguridad requerida.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la barra de seguridad metálica siempre que se encuentre correctamente instalada, firmemente anclada, alineada, nivelada y ubicada conforme a los planos del proyecto, sin presentar deformaciones, movimientos, corrosión, defectos de fabricación o daños en su acabado superficial.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

T.R.D 403.17.05

tubo acero negro 1-1/2" x 2.5mm vidrio 4 m m. vidrio 4 m m.
anticorrosivo
thinner
pintura en esmalte
soldadura 6013x1/8 pulg. mortero 1:3 mortero 1:3
broca 1/4"
tornillo anclaje muro.

EQUIPOS:

equipo de soldadura
Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Unidad (Und) de barra de seguridad metálica de 0,80 m, debidamente suministrada, instalada y aprobada por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario establecido en el presupuesto del contrato, el cual incluirá el suministro de la barra, anclajes, tornillería, accesorios, transporte, instalación, herramientas, equipos, mano de obra 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá desmontar y reinstalar o reemplazar la barra de seguridad que no cumpla con las especificaciones técnicas, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

T.R.D 403.17.05

8. APARATOS

8.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO DE DOS PIEZAS

Consiste en el suministro e instalación de aparato sanitario de dos piezas AQUAPRO de la línea ejecutiva. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos, se harán de acuerdo a las recomendaciones que para ello establezca el fabricante. Se debe conservar las medidas allí consignadas y cualquier cambio debe ser autorizado por la interventoría. Los aparatos sanitarios a emplear serán de primera calidad y según las referencias consignadas en el análisis de precios unitarios o similar.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación y el estado del punto sanitario e hidráulico.
- Comprobar las dimensiones y nivel del área de instalación.
- Preparar la superficie y limpiar el punto de conexión.
- Instalar la taza sanitaria utilizando el sello sanitario correspondiente.
- Fijar la taza al piso con los elementos de anclaje.
- Instalar el tanque y ajustar los pernos de unión.
- Conectar el sistema de alimentación de agua y los accesorios internos del tanque.
- Aplicar sellante en la base del sanitario cuando sea necesario.
- Verificar el correcto funcionamiento de la descarga y ausencia de fugas.
- Realizar limpieza final del elemento instalado.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación de los sanitarios. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

T.R.D 403.17.05

MATERIALES:

Sanitario blanco
Cemento blanco
Manguera para sanitario

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) de sanitario instalado. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

8.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR

Consiste en el suministro e instalación de lavamanos de la línea ejecutiva. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles

T.R.D 403.17.05

arquitectónicos, se harán de acuerdo a las recomendaciones que para ello establezca el fabricante. Se debe conservar las medidas allí consignadas y cualquier cambio debe ser autorizado por la interventoría. Los aparatos sanitarios a emplear serán de primera calidad y según las referencias consignadas en el análisis de precios unitarios o similar.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones y ubicación del punto hidráulico y sanitario.
- Marcar la altura de instalación según planos o especificaciones.
- Instalar los soportes o chazos de fijación.
- Colocar el lavamanos y asegurar su correcta nivelación.
- Instalar la grifería y los accesorios correspondientes.
- Conectar el sifón y el desagüe.
- Conectar la alimentación de agua.
- Sellar el perímetro del lavamanos cuando sea necesario.
- Verificar el funcionamiento y la ausencia de fugas.
- Limpiar el área de trabajo.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

La presente actividad se dará por aceptada cuando se verifique la correcta instalación de los lavamanos. Se deberá considerar la mano de obra, herramientas utilizadas, así como la Señalización, y en general todos los recursos requeridos para realizar el trabajo de manera segura.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Lavamanos blanco
Grifería lavamanos sencilla
Accesorios de instalación

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) de lavamanos instalado. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

8.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO PREFABRICADO

DESCRIPCIÓN:

Se refiere al suministro, transporte e instalación de Lavadero en granito pulido y/ o material equivalente. Su instalación se realizará de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los detalles arquitectónicos. El Lavadero a suministrar y sus características (calidad, capacidad, colores, tamaños etc), deberán tener el visto bueno o la aprobación por parte del Supervisor antes de su compra. Serán nuevos, de primera calidad y deberán quedar perfectamente nivelados. La instalación del lavadero se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación y condiciones del sitio de instalación.
- Preparar y nivelar la superficie de apoyo.
- Ubicar el lavadero en la posición indicada.
- Instalar los soportes cuando el diseño lo requiera.
- Instalar la grifería correspondiente.
- Conectar las redes de suministro y desagüe.
- Sellar las uniones necesarias.
- Verificar el correcto funcionamiento hidráulico.
- Comprobar que no existan filtraciones.
- Realizar limpieza final.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

No deberá presentar despicados, abolladuras, ralladuras, fisuras o desbordes ni marcas diferentes al del fabricante. Lavadero completamente instalado y en buen funcionamiento.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Lavadero prefabricado de concreto 0.80*0.60*0.60 m.
Mortero 1:3

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

T.R.D 403.17.05

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) efectivamente ejecutada. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

8.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE L = 1,00 m CON BANDEJA

DESCRIPCIÓN:

Se considera como ítem de obra el montaje del lavaplatos en acero inoxidable para la cocina de la vivienda, la mano de obra requerida para la colocación y empalme a las redes tanto de suministro como de desagües de los diferentes aparatos hidrosanitarios según el diseño arquitectónico e hidráulico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones del mesón o estructura donde será instalado.
- Marcar y preparar el espacio para el lavaplatos.
- Colocar el lavaplatos en su posición definitiva.
- Fijarlo utilizando los accesorios suministrados por el fabricante.
- Aplicar sellante perimetral para evitar filtraciones.
- Instalar la grifería.
- Conectar el sifón y el sistema de desagüe.

T.R.D 403.17.05

- Conectar la alimentación de agua.
- Verificar el funcionamiento y la ausencia de fugas.
- Limpiar el elemento y el área de trabajo.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

El contratista deberá realizar el montaje del lavaplatos, en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante. La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Lavaplatos en acero inox. l 1.00 m con grifería
Sifón en p

EQUIPOS:

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) de lavaplatos instalado. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y

T.R.D 403.17.05

deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

8.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA SENCILLA

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de ducha sencilla, incluyendo la grifería, brazo de ducha, roseta, regadera, accesorios de fijación, elementos de conexión y todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento, de conformidad con los planos hidrosanitarios y las especificaciones técnicas del proyecto. Incluye la conexión a las redes hidráulicas existentes, pruebas de funcionamiento, verificación de hermeticidad, limpieza final y todas las actividades necesarias para entregar el elemento completamente instalado y en óptimas condiciones de operación. El Contratista será responsable de garantizar la calidad de los materiales y la correcta ejecución de la instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar el punto hidráulico de instalación.
- Limpiar las roscas y conexiones.
- Instalar el brazo o tubo de salida.
- Instalar el cabezal de la ducha.
- Sellar las uniones con cinta teflón o material equivalente.
- Abrir el suministro de agua.
- Verificar el funcionamiento y la presión del agua.
- Comprobar la ausencia de fugas.
- Limpiar el área de trabajo.

T.R.D 403.17.05

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la ducha sencilla siempre que se encuentre correctamente instalada, firmemente fijada, alineada, sin fugas, con funcionamiento adecuado y conforme a los planos y especificaciones técnicas del proyecto. No se aceptarán accesorios con daños, fisuras, deformaciones o acabados deteriorados.

ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de funcionamiento.
Prueba de hermeticidad de las conexiones hidráulicas.

MATERIALES:

adaptador hembra pvc 1/2 pulg.
union pvc de presion de 1/2 pulg.de soldar
limpiador removedor
soldadura liquida pvc 1/4 gln.
ducha sencilla con griferia

EQUIPOS:

Herramienta menor.

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Unidad (Und) de ducha sencilla, debidamente suministrada, instalada, probada y aprobada por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto del contrato, el cual incluirá el suministro de la ducha, accesorios, elementos de conexión, transporte, instalación, pruebas de funcionamiento,

herramientas, equipos, mano de obra, limpieza final 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá desmontar y reinstalar o reemplazar la ducha y los accesorios que presenten defectos de instalación, funcionamiento o calidad, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

8.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SANITARIO PARA PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

DESCRIPCIÓN:

Se considera como ítem de obra el montaje de aparatos sanitarios, y de barras de seguridad para ayuda de discapacitados de pared a pared en acero inoxidable Satinado, contempla la mano de obra requerida para la colocación y empalme a las redes tanto de suministro como de desagües de los diferentes aparatos hidrosanitarios según el diseño arquitectónico e hidráulico. Los aparatos a instalar tendrán que contar con la previa aprobación por parte de la dirección arquitectónica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación del sanitario y las áreas de apoyo.
- Marcar la posición de instalación de las barras de apoyo y accesorios.
- Perforar la superficie donde se instalarán los elementos.
- Instalar las barras de apoyo y demás accesorios del kit.
- Ajustar firmemente todos los elementos de fijación.
- Verificar la resistencia y estabilidad de cada accesorio.
- Comprobar el cumplimiento de las alturas y distancias de accesibilidad.
- Realizar limpieza final del área intervenida.

TOLERANCIA DE ACEPTACION:

El contratista deberá realizar el montaje de los aparatos sanitarios de acuerdo con la norma NTC 1500, en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante.

T.R.D 403.17.05

No se permitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces producidos en la obra o durante su instalación por golpes o colocación de tablas o andamios. La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el supervisor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

Cemento blanco
Sifón botella lavamanos
Manguera para sanitario
Lavamanos blanco
Grifería lavamanos sencilla
Desagüe sencillo integrado cromo
Sanitario blanco
Silla en aluminio para ducha discapacitados
Barras para minusvalidos aluminio

EQUIPOS:

Taladro Manual
Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ( )

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X)NO ( )

T.R.D 403.17.05

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago será por unidad (und) de kit sanitario instalado. La parte de la obra por ejecutar consistirá en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo todas las obras varias enumeradas en este ítem y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones, equipos y mano de obra necesaria para completar la obra contratada en este ítem y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

NO CONFORMIDAD:

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

8.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PLÁSTICO BAJITO DE 250 LITROS (INCLUYE ACCESORIOS)

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de tanque plástico de almacenamiento de agua con capacidad de doscientos cincuenta litros (250 L), tipo bajito, incluyendo tapa, base de apoyo (cuando aplique), válvula de entrada, válvula de salida, flotador, adaptadores, uniones, accesorios hidráulicos, elementos de fijación y todos los componentes necesarios para su correcto funcionamiento, de conformidad con los planos hidráulicos y las especificaciones técnicas del proyecto. Incluye la conexión a las redes de abastecimiento y distribución de agua, pruebas de funcionamiento, limpieza final y todas las actividades requeridas para garantizar una instalación segura, estable y completamente operativa. El Contratista será responsable de verificar la correcta instalación y funcionamiento del sistema.

T.R.D 403.17.05

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que la base donde se instalará el tanque esté nivelada y tenga la capacidad de soporte requerida.
- Ubicar el tanque en la posición definida.
- Instalar los accesorios suministrados por el fabricante (válvula de entrada, salida, flotador y demás accesorios).
- Conectar las tuberías de alimentación y distribución de agua.
- Sellar todas las uniones y conexiones.
- Llenar el tanque para verificar su funcionamiento.
- Revisar que no existan fugas en conexiones y accesorios.
- Ajustar los elementos que lo requieran.
- Limpiar el área de trabajo y dejar el sistema en correcto funcionamiento.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN:

La Supervisión aceptará la instalación del tanque plástico de 250 litros siempre que se encuentre correctamente nivelado, firmemente apoyado, conectado a las redes hidráulicas, con todos sus accesorios funcionando adecuadamente, sin fugas y cumpliendo con las especificaciones técnicas del proyecto y las recomendaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de estanqueidad del tanque.
Prueba de funcionamiento del sistema de llenado y distribución.
Verificación del correcto funcionamiento del flotador.

MATERIALES:

tanque plastico 250 litros bajito
adaptador hembra pvc 1/2 pulg.
union pvc de presion de 1/2 pulg.de soldar
limpiador removedor
soldadura liquida pvc 1/4 gln.
valvula de 1/2" con flotador para tanque plástico.

EQUIPOS:

T.R.D 403.17.05

Herramienta menor

DESPERDICIOS:

Incluidos SI (X) NO ()

MANO DE OBRA:

Incluidos SI (X) NO ( )

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida y pago de la actividad será por Unidad (Und) de tanque plástico de 250 litros tipo bajito, debidamente suministrado, instalado, probado y aprobado por la Supervisión. El pago se realizará de acuerdo con el precio unitario consignado en el presupuesto del contrato, el cual incluirá el suministro del tanque, accesorios, conexiones hidráulicas, transporte, instalación, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos, mano de obra, limpieza final 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 a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá desmontar, reparar o reemplazar el tanque o cualquiera de sus accesorios que presenten defectos de instalación, funcionamiento o calidad, a su costo y sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato.

SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
ING. WILLMER RIATIGA OCAMPO

Proyectó y Digitó	Nombre: Nikole Mishell Cuta Reuto Cargo: Profesional de Apoyo	Firma Nikole Cuta