ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SA-XXX-2025

INTERVENCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS DISTINTAS INSPECCIONES DE POLICÍA, COMISARÍAS DE FAMILIA Y CORREGIDURÍAS DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA.

TABLA DE CONTENIDO

1 ESPECIFICACIONES 10

1.1 ACERO DE REFUERZO FIGURADO KG 10

1.2 DEMOLICIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA E = 0.12 Y RETIRO DE MATERIAL M2 14

1.3 E - DESMONTE Y RETIRO PUNTO ELÉCTRICO DE LÁMPARA O TOMACORRIENTE INCLUIDO ALAMBRADO UN 14

1.4 LEVANTE DE MURO EN BLOCK DE ARCILLA NO. 4 DE 0,10 X 0,20 X 0,40 MTS M2 ... 15

1.5 PINTURA EN VINILO PARA CIELO RASO, A TRES MANOS, TIPO VINILTEX O SIMILAR M2 17

1.6 PINTURA EN VINILO PARA MURO INTERIOR, A TRES MANOS TIPO VINILTEX M2 .. 20

1.7 E - SALIDA DE ALUMBRADO UN 22

1.8 DEMOLICIÓN DE PLACA DE PISO, MURO, PLACA O LOSA DE ENTREPISO, EN CONCRETO REFORZADO ANCHO > 0.30 METROS. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL M2 ... 23

1.9 VIGA DE CIMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO, DE O,30 X O,30 MTS, INCLUYE 4 VARILLAS DE D= 1/2" , ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 0.20 MTS ML 24

1.10 DEMOLICIÓN DE ENCHAPE SOBRE MURO DE MAMPOSTERÍA Y RETIRO DE MATERIAL M2 28

1.11 DEMOLICIÓN DE PISO Y RETIRO DE MATERIAL M2 29

1.12 DESMONTE DE APARATO SANITARIO Y RETIRO DE MATERIAL UN 30

1.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC DE 1/2" ML 30

1.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO 4" ML 33

1.15 PUNTO DE AGUA POTABLE EN PVC. DE 1/2" UN 35

1.16 PUNTO SANITARIO EN PVC. DE DIÁMETRO 2" UN 37

1.17 PUNTO SANITARIO EN PVC. DIÁMETRO 4" UN..... 40

1.18 DESMONTE DE PUERTA Y RETIRO DE MATERIAL UN..... 42

1.19 DESMONTE DE LAVAMANOS Y RETIRO DE MATERIAL UN 43

1.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO DE 2" ML 44

1.21 REGISTRO DE 0.70 X 0.70 X 0.70 MTS EN MAMPOSTERÍA, MORTERO DE PEGA 1:4, PAÑETADO CON MORTERO 1:6 IMPERMEABILIZADO, TAPA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO UN 46

1.22 PISO EN CERÁMICA DE 0.20 X 0.20 MTS TRÁFICO NO. 4 M2 47

1.23 PAÑETE ALLANADO SOBRE MURO CON MORTERO 1:4 M2 49

1.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO LÍNEA INTEGRAL BLANCO, INCLUYE INTERIORES E INCRUSTACIÓN DE PAPELERA UN 51

1.25 IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO EDIL O SIMILAR DE 3MM, ACABADO EN PINTURA BITUMINOSA M2..... 53

1.26 EXCAVACIÓN A MANO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA M3 . 54

1.27 ZAPATAS DE 1.00 X 1.00 X 0.30 MTS EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO, CON ACERO DE REFUERZO 5 VARILLAS DE D=1/2" EN AMBOS SENTIDOS M3 56

1.28 E - SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA CON PUESTA A TIERRA UN 59

1.29 E - SALIDA DE TOMACORRIENTE DE 220 VOLTIOS UN 60

1.30 E - ACOMETIDA ELÉCTRICA EN TUBERÍA PVC CONDUIT O EQUIVALENTE D= 3/4" , ALAMBRE AISLADO 3 LINEAS DE 110 VOLTIOS ML..... 61

1.31 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN LÁMINA ONDULADA DE ASBESTO CEMENTO, INCLUYE AMARRES Y GANCHOS DE FIJACIÓN, ESTRUCTURA DE SOPORTE EN MADERA DE ABARCO M2 62

1.32 PIH. SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TECHMET ESPUMA PUR 17 MM, COLOR RALL 9002 TIPO SANDWICH M2..... 63

1.33 SUMINISTRO Y MONTAJE ESTRUCTURA METALICA KG..... 65

1.34 DESMONTE DE MURO Y CIELO RASO, INCLUYE ESTRUCTURA EN MAL ESTADO Y RETIRO DE MATERIAL M2 67

1.35 DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA DE ASBESTO CEMENTO, INCLUYE ESTRUCTURA EN MAL ESTADO Y RETIRO DE MATERIAL M2 68

1.36 ESCARIFICACIÓN DE PAÑETE Y RETIRO DE MATERIAL M2 68

1.37 DEMOLICIÓN DE PAÑETE SOBRE MURO Y RETIRO DE MATERIAL M2 70

1.38 ESTUCO EN YESO SOBRE PAÑETE ALLANADO M2..... 71

1.39 PAÑETE ALLANADO SOBRE LOSA DE ENTREPISO, MORTERO 1:4 M2..... 72

1.40 MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI, ALTURA 1.00 MTS, E = 0.25 MTS ML 73

1.41 PLANTILLA DE PISO EN MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO E = 0.05 MTS M2 ... 77

1.42 E - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DOCE (12) CIRCUITOS INCLUYE TACOS UN 79

1.43 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA EN VARILLA CUADRADA DE 1/2" LEGITIMA, INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE M2 80

1.44 E - ACOMETIDA PARCIAL ELÉCTRICA CON TUBERÍA CONDUIT PVC D = 1", ALAMBRADO CON CABLE NO.6 ML..... 81

1.45 FILETE O JUNTAS DE MURO CON MORTERO 1:4 ML 82

1.46 PINTURA DE ESMALTE PARA REJA TIPO PINTUCO O SIMILAR M2 84

1.47 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRYWALL M2 85

1.48 PINTURA EXTERIOR EN VINILO TIPO CORAZA SOBRE MURO, A DOS MANOS M2 88

1.49 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA 2.00 X 1.00, 0.90, 0.80, 0.70 METROS, INCLUYE BISAGRA, MARCO EN MADERA, CERRADURA DE SEGURIDAD DOBLE VUELTA. UN 90

1.50 PEDESTAL DE 0.60 X 0.60 X 0.60 MTS EN CONCRETO FC = 3000 PSI, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO M3..... 92

1.51 GOTERO EN MORTERO 1:4 ML 93

1.52 SOBRECIMIENTO EN LADRILLO COMÚN SENCILLO, CON MORTERO DE PEGA Y PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:4, ALTURA 0.30 MTS ML 95

1.53 PLANTILLA PARA PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO E = 0.05 MTS M2 96

1.54 ESCARIFICACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN EXISTENTE Y RETIRO DE MATERIAL M2 98

1.55 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, BRONCE O BLANCO, CON VIDRIO TRANSPARENTE DE 4 MM, UN CUERPO FIJO M2 99

1.56 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA DE 1.00 X 0.60 METROS, LOSA EN CONCRETO DE ESPESOR > 0.05 Y < 0.15 MTS. Y RETIRO DE MATERIAL ML 101

1.57 DESMONTE DE VENTANA Y RETIRO DE MATERIAL UN 102

1.58 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS, EN TUBERIA PVC DIAMETRO 4" ML 103

1.59 PISO EN ADOQUÍN TIPO RECTANGULAR PEATONAL E = 0.06 MTS, CON BORDE DE CONFINAMIENTO DE 0.15 X 0.30 METROS EN CONCRETO DE 3000 PSI A CADA 3.00 MTS, REFORZADO CON 2 VARILLAS DE D = 3/8" Y ESTRIBOS DE D = 1/4" A CADA 0.32 MTS M2 105

1.60 DINTEL O VIGA DE AMARRE, EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO DE 0.15 X 0.20 MTS NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO ML 107

1.61 COLUMNA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.10 X 0.20 METROS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO 3 VARILLAS DE 1/2", ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 0.15 METROS Y APUNTALAMIENTO DE MURO ML 109

1.62 LEVANTE DE MURO DOBLE EN LADRILLO COMÚN, MORTERO DE PEGA 1:4, EN ÁREA CON ANCHO < 0.80 METROS ML 112

1.63 PISO EN CONCRETO DE 2500 PSI PREMEZCLADO, IMPERMEABILIZADO CON SIKA 1. ESPESOR 0.05 METROS M2..... 115

1.64 E - ACOMETIDA ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC DE 3/4", ALAMBRE AISLADO 3 LINEAS CABLE THHN No.10 ML..... 116

1.65 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN LÁMINA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE ACESCO LONGITUD 3.05 METROS, INCLUYE GANCHOS DE FIJACION Y ESTRUCTURA DE SOPORTE METALICO PINTADA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE M2 117

1.66 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, BRONCE O BLANCO, INCLUYE VIDRIO TRANSPARENTE TEMPLADO DE SEGURIDAD DE 10 MM Y CERRADURA M2..... 119

1.67 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, BRONCE O BLANCO, ALTURA 2.00, INCLUYE VIDRIO TRANSPARENTE DE 6 MM, CIERRE, RODAJAS, EMPAQUES, FELPA Y ACCESORIOS (VER DISEÑO) M2 121

1.68 DEMOLICIÓN DE ZÓCALOS ML 123

1.69 IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO EDIL O SIMILAR DE 3MM, ACABADO EN PINTURA BITUMINOSA, PARA ZABALETA, VIGA CANAL Y JARDINERA CON ANCHO > 0.80 METROS ML 124

1.70 PINTURA GRANIPLAST APLICADA EN FACHADA M2 126

1.71 DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA EN LOSA, VIGAS Y COLUMNAS: PICADA DE CONCRETO; LIMPIEZA DE OXIDACIÓN Y PINTURA CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN; APLICACIÓN DE MORTERO DE REPARACIÓN; PUENTE DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO, INCLUYE ANCLAJE M..... 127

1.72 PISO EN BALDOSA DE PORCELANATO DE 0.60 X 0.60 METROS M2 128

1.73 ZÓCALO EN BALDOSA DE PORCELANATO DE 0.10 METROS ML 130

1.74 DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA DE ASBESTO CEMENTO INCLUYE ESTRUCTURA M2 132

1.75 COLUMNA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO DE 0.25 X 0.25 NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO ML 132

1.76 BORDILLO EN LADRILLO COMÚN SENCILLO CON MORTERO DE PEGA Y PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:4, ALTURA 0.30 METROS ML 135

1.77 LEVANTE DE MURO EN BLOQUE DE CONCRETO ABUZARDADO (SPLIT) DE 0.15 X 0.20 X 0.40 METROS, MORTERO DE PEGA 1:4 M2 136

1.78 LEVANTE DE MURO EN BLOQUE DE CONCRETO SPLIT DE 0.15 X 0.20 X 0.40 METROS, MORTERO DE PEGA 1:4, EN ÁREAS CON ANCHO < DE 0.80 METROS ML 138

1.79 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINA SUPERBOARD, CON ESTRUCTURA METÁLICA Y PERFIL OMEGA A CADA 0.61 METROS. M2 140

1.80 REGATA O CANAL PARA EMBONAR TUBERÍA, CABLE O CANALES, EN MUROS, PISOS Y OTROS, INCLUYE RESANE ML 143

1.81 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS ACUASER O SIMILAR CON GRIFERÍA PUSH (FLUXÓMETRO) INCLUYE INCRUSTACIONES DE JABONERA. UN 145

1.82 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO EN DRYWALL POR AMBAS CARAS M2 147

1.83 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO MONTECARLO ALONGADO, COLOR BLANCO, LÍNEA CORONA O SIMILAR, INCLUYE GRIFERÍA E INCRUSTACIÓN DE PAPELERA UN 149

1.84 VIGA DINTEL EN CONCRETO DE 2000 PSI PREMEZCLADO DE 0.10 X 0.20, INCLUYE 2 VARILLAS DE 3/8" ML 151

1.85 EXCAVACIÓN A MANO M3 155

1.86 ENCHAPE EN CERÁMICA NEVADA BRILLANTE BLANCO DE 0.40 X 0.40 METROS M2 157

1.87 PISO EN CERÁMICA NANTES DE 0.55 X 0.55 METROS M2 158

1.88 SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLOTANTE DE CRISTAL FLOTADO IMPORTADO DE 5 MM, BORDES PULIDOS Y BRILLADOS, INCLUYE PERFIL DE ALUMINIO, DILATADORES PERFORADOS, TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE M2 160

1.89 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE MESÓN EN GRANITO NATURAL NEGRO DIAMANTEX, INCLUYE ZÓCALO DE 0.07 METROS Y BISEL DOBLE DONDE SE REQUIERA ML..... 161

1.90 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CONTROL DE 1/2" TIPO RED WHITE O SIMILAR UN 163

1.91 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE SOBREPONER MANANTIAL DUO, LINEA CORONA O SIMILAR, INCLUYE GRIFERIA PUSH ANTIVANDÁLICA E INCRUSTACIÓN DE JABONERA UN 164

1.92 LOSA ALIGERADA CON CASETÓN ECOLÓGICO DE ICOPOR, ALTURA 0.40 METROS, INCLUYE TORTA SUPERIOR DE 0.05 METROS EN CONCRETO DE 3000 PSI M2 166

1.93 DEMOLICIÓN DE MURO BAJO. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL. ML..... 168

1.94 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 1 X 36 W (VER DISEÑO) UN 169

1.95 LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE MATERIAL GL 170

1.96 COLUMNA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.10 X 0.20 METROS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO 3 VARILLAS DE 1/2", ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 0.15 METROS Y APUNTALAMIENTO DE MURO ML 172

1.97 VIGA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO, DE 0.10 X 0.20 MTS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO, 2 VARILLAS D= 1/2", ESTRIBOS DE D= 3/8" A CADA 0.15 MTS ML 176

1.98 VIGA DE CIMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO, DE 0.20 X 0.15 METROS, INCLUYE 4 VARILLAS D = 1/2", ESTRIBOS D = 3/8" A CADA 0.20 METROS ML . 180

1.99 SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO EN LAMINA DE ZINC, ALTURA 2.00 METROS (VER DISEÑO) ML 183

1.100 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA TIPO CICLÓN GALVANIZADA DE 2" X 2", FORRADA EN PVC, CALIBRE 10, REFORZADA CON TUBERÍA GALVANIZADA D = 2" Y 1 1/2 " A CADA 2.00 METROS, ACABADA EN PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE, INCLUYE BASE Y VIGA EN CONCRETO M2..... 185

1.101 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE CONCERTINA DE 18" DE DIAMETRO, ESPIRAL SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE REF. 430 CALIBRE 26 DE ORIGEN ALEMÁN, CON REFUERZO DE ALAMBRE ACERADO 12.5, CON CUCHILLAS TIPO LARGAS O RAZOR, CON UN RENDIMIENTO LINEAL DE 6.50 METROS, LA INSTALACIÓN INCLUYE TUBERÍA GALVANIZADA DE 1/2" A 1 1/4", TENSORES DE 1/4", TORNILLOS DE ANCLAJE DE 3/8" X 2" Y 2 1/2", ALAMBRE TENSOR 1070 ACERADO CALIBRE 12 ML 186

1.102 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO DRYWALL EN LÁMINA SUPERBOARD DE 6 MM POR AMBAS CARAS M2..... 188

1.103 SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO EN LAMINA SUPERBOARD, CON ESTRUCTURA METALICA Y PERFIL OMEGA A CADA 0.41 METROS. M2 190

1.104 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRYWALL CON ESTRUCTURA ADICIONAL A UNA ALTURA > 3.00 METRO < 10.00 METROS M2 193

1.105 PIH. CIELO RASO EN LAMINA DE SUPER BOARD ALTURA MAYOR A 2.40 METROS M2 196

1.106 CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ENTRAMADO O ESTRUCTURA METÁLICA M2 199

1.107 ESTUCO PLÁSTICO SOBRE MURO CON PAÑETE ALLANADO M2 202

1.108 PINTURA EXTERIOR EN VINILO TIPO CORAZA A DOS MANOS PARA MUROS, GRADAS Y BORDILLOS. ML..... 204

1.109 IMPERMEABILIZACIÓN CON SIKAFELT E IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA A DOS MANOS M2..... 206

1.110 PIH. IMPERMEABILIZACION BAÑOS, JARDINERAS ZONAS HUMEDAS, CUBIERTA Y OTROS CON IGASOL M2 207

1.111 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINA PLANA DE SONOCOR (ICOPOR MINERAL DE 1.24 X 0.62 MTS), INCLUYE ESTRUCTURA EN ALUMINIO. M2 209

1.112 INSTALACIÓN DE SALIDA PARA ALUMBRADO. NO INCLUYE LÁMPARA. UN 211

1.113 PIH. TOMA CORRIENTES A 110 V COMPLETO UN 212

1.114 ALQUILER DE CAMIÓN 300 PARA CARGA PESADA /DÍA DIA..... 213

1.115 ALQUILER DE CAMIÓN 600 PARA CARGA PESADA /DÍA DIA 214

1.116 CARGUE Y DESCARGUE DE CAMION DIA 215

1.117 MANTENIMIENTO A REDES ELÉCTRICAS DE LUCES Y TOMACORRIENTES DIA.. 216

1.118 MANTENIMIENTO A CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA DIA 216

1.119 MANTENIMIENTO DE CERRADURAS, BISAGRAS, GATOS Y RODAMIENTOS DE PUERTAS Y VENTANAS DIA 217

1.120 MANTENIMIENTO DE ACABADO DE PINTURA EN MUROS Y CIELO RASO DIA.. 218

1.121 MANTENIMIENTO A INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, APARATOS SANITARIOS Y LAVAPLATOS DIA 219

1.122 PIH. VIGA DE AMARRE SUPERIOR DE MURO EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.20 X 0.15 METROS ML 219

1 ESPECIFICACIONES

1.1 ACERO DE REFUERZO FIGURADO KG

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 Interventor.

MATERIALES

Barras de refuerzo

Deberán cumplir con las que sean pertinentes de las siguientes normas, según se establezcan en los planos del proyecto: NTC 161, 248 y 2289; AASHTO M-31 y ASTM A-706.

Mallas electrosoldadas

Los alambres para mallas y las mallas en si deberán cumplir con las siguientes normas, según se establezcan en los planos del proyecto: NTC 1925 y 2310; ASTM A-185 y A-497; AASHTO M-32, M-55, M-221 y M-225.

Masas teóricas de las barras de refuerzo

Para efectos de la comprobación de la designación y pago de las barras, se considerarán las masas unitarias que se indican en las Tablas 640.1 y 640.2 del Artículo 640 de Invias.

EQUIPO

Se requiere de equipo adecuado para el corte y doblado de las barras de refuerzo.

Si se autoriza el empleo de soldadura, el Constructor deberá disponer del equipo apropiado para dicha labor.

Se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición, así como herramientas menores.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Planos y despiece

Antes de cortar el material según las formas indicadas en los planos, el Constructor deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado. Si los planos no los muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Constructor para la aprobación del Interventor, pero tal

aprobación no exime a aquel de su responsabilidad por la exactitud de los mismos. En este caso, el Constructor deberá contemplar el costo de la elaboración de las listas y diagramas mencionados, en los precios de su oferta.

Suministro y almacenamiento

Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la obra o al lugar donde vaya a ser doblado, deberá estar identificado con etiquetas en las cuales se indiquen la fábrica, el grado del acero y el lote o colada correspondiente.

El acero deberá ser almacenado en forma ordenada por encima del nivel del terreno, sobre plataformas, largueros u otros soportes de material adecuado y deberá ser protegido, hasta donde sea posible, contra danos mecánicos y deterioro superficial, incluyendo los efectos de la intemperie y ambientes corrosivos.

Doblamiento

Las barras de refuerzo deberán ser dobladas en frio, de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por el Interventor. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, con excepción de flejes y estribos, no deben ser menores de los indicados en la Tabla 640.3 del Artículo 640 de Invias.

Colocación y amarre

Todo acero de refuerzo al ser colocado en la obra y antes de la fundición del concreto, deberá estar libre de polvo, escamas de oxido, rebabas, pintura, aceite, grasa o cualquier otro tipo de suciedad que pueda afectar la adherencia del acero en el concreto. Todo mortero seco deberá ser quitado del acero.

Las varillas deberán ser colocadas con exactitud, de acuerdo con las indicaciones de los planos, y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de manera que no sufran desplazamientos durante la colocación y fraguado del concreto.

En estructuras cuyo objeto y alcance estén contemplados por las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10, las barras de refuerzo deberán quedar colocadas de tal manera, que la distancia libre entre barras paralelas colocadas en una fila, no sea menor que el diámetro de la barra, no menor de veinticinco milímetros (25 mm), ni menor de uno con treinta y tres (1.33) veces el tamaño máximo del agregado grueso.B

Traslapos y uniones

Los traslapos de las barras de refuerzo deberán cumplir los requisitos de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10 y el Código Colombiano de Diseño Sísmico de

Puentes-1995 y se efectuarán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique el Interventor, debiendo ser localizados de acuerdo con las juntas del concreto.

El Constructor podrá introducir traslapos y uniones adicionales, en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando dichas modificaciones sean aprobadas por el Interventor, que los traslapos y uniones en barras adyacentes queden alternados según lo exija este, y que el costo del refuerzo adicional requerido sea asumido por el Constructor.

En los traslapos, las barras deberán quedar colocadas en contacto entre sí, amarrándose con alambre, de tal manera, que mantengan la alineación y su espaciamiento, dentro de las distancias libres mínimas especificadas, en relación con las demás varillas y a las superficies del concreto.

Cuantías del refuerzo

Se deben cumplir en toda sección de un elemento estructural con las disposiciones de cuantías máximas y mínimas establecidas en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10 y el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes-1995.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Constructor.
- Solicitar al Constructor copia certificada de los análisis químicos y pruebas físicas realizadas por el fabricante a muestras representativas de cada suministro de barras de acero.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Verificar que el corte, doblado, colocación y cuantía del refuerzo se efectúen de acuerdo con los planos, con esta especificación y con sus instrucciones.
- Vigilar la regularidad del suministro del acero durante el periodo de ejecución de los trabajos.
- Verificar que cuando se sustituya el refuerzo indicado en los planos, se utilice acero de área y perímetro iguales o superiores a los de diseño.
- Efectuar las medidas correspondientes para el pago del acero de refuerzo correctamente suministrado y colocado.

Condiciones específicas para el recibo y tolerancias

Calidad del acero

Las barras y mallas de refuerzo deberán ser ensayadas en fabrica y sus resultados deberán satisfacer los requerimientos de las normas correspondientes de ICONTEC, AASHTO o ASTM relacionadas en el numeral640.2 del Artículo 640 de Invias.

Calidad del producto terminado

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

a. Desviación en el espesor de recubrimiento:

Con recubrimiento menor o igual a cincuenta milímetros ($\leq$ 50 mm): cinco milímetros (5 mm).

Con recubrimiento superior a cincuenta milímetros (> 50 mm): diez milímetros (10 mm).

b. Desviación en los espaciamientos prescritos:

Se deberá cumplir lo indicado en el numeral 640.4.4 del Artículo 640 de Invias.

c. Área

No se permitirá la colocación de acero con aéreas 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 este.

MEDIDA

La unidad de medida 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 Interventor.

Cuando el computo de la fracción decimal resulte mayor o igual a cinco centésimas de kilogramo ($\geq$0.05 kg), la aproximación se realizará por exceso y si resulta menor a cinco centésimas de kilogramo (<0.05 kg), la aproximación se realizará por defecto.

La medida no incluye el peso de soportes, separadores, silletas de alambre o elementos similares utilizados para mantener el refuerzo en su sitio; ni los empalmes adicionales a los indicados en los planos, que hayan sido autorizados por el Interventor, para conveniencia del Constructor.

Si se sustituyen barras a solicitud del Constructor y como resultado de ello se usa más acero del que se ha especificado, no se medirá la cantidad adicional.

FORMA DE PAGO

El pago se hará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, ensayos, transportes, almacenamiento, corte, desperdicios, doblamiento, limpieza, colocación y fijación del refuerzo y por toda mano de obra, materiales, patentes, equipos e imprevistos necesarios para terminar correctamente el trabajo, de acuerdo con los planos, con esta especificación y con las instrucciones del Interventor.

El precio unitario deberá incluir, también, todos los costos por concepto de elaboración de listas de despiece y diagramas de doblado cuando ellos no hayan sido suministrados, por el suministro e instalación de abrazaderas, separadores, silletas de alambre o cualquier otro elemento utilizado para sostener y mantener el refuerzo en su sitio, así como los de la señalización preventiva de la vía y el ordenamiento del tránsito automotor durante la ejecución de los trabajos y todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados.

1.2 DEMOLICIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA E = 0.12 Y RETIRO DE MATERIAL M2

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la mano de obra, insumos, equipo y herramientas para demoliciones de muros en mampostería existentes de un espesor máximo de 0.12 m, incluyendo el desalojo del material.

MATERIALES Y EQUIPO

Cuadrilla 1 (Oficial + Ayudante), Incluye el transporte horizontal y vertical interno de los residuos de demolición, el transporte de material en volqueta, Herramienta Menor necesaria para el desarrollo de la actividad. Las demoliciones podrán ser ejecutadas manualmente o con la utilización de martillos percutores u otro elemento autorizado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y su pago será por metro cuadrado (M2) demolido debidamente retirado del sitio incluyendo la disposición final del material y aprobado por la Interventoría.

1.3 E - DESMONTE Y RETIRO PUNTO ELÉCTRICO DE LÁMPARA O TOMACORRIENTE INCLUIDO ALAMBRADO UN

DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte y retiro de los puntos eléctricos de luminarias y tomacorrientes incluyendo el respectivo cableado, que de acuerdo con la Entidad o la Interventoría sean aprovechables.

En el desarrollo de esta actividad se debe tener en cuenta el conjunto de operaciones necesarias para garantizar el buen desmonte de estos elementos, como transportar, disponer y almacenar en los sitios designados dentro de la edificación antes de iniciar la actividad se dejará constancia por medio de un acta firmada por el contratista, la Interventoría y/o la Entidad. Adicionalmente se efectuará un acta donde conste el estado de entrega de los elementos desmontados para su posterior utilización o reinstalación, por lo cual el contratista deberá tener el mayor cuidado, con el fin de poderlos reutilizar, siendo responsable por su deterioro o daño. Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas en las presentes especificaciones técnicas.

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Herramientas menores, carretillas y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría y/o la Entidad. Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la Interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por UNIDAD (UN), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. Las medidas serán obtenidas por cálculos realizados medidos en obra, basándose en lo establecido en los planos arquitectónicos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

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.

1.4 LEVANTE DE MURO EN BLOCK DE ARCILLA NO. 4 DE 0,10 X 0,20 X 0,40 MTS M2

DESCRIPCIÓN

Construcción de muros de mampostería en bloque de arcilla de 10 x 20 x 40 cm de dimensión. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. La pega debe ser estriada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR-10
- Consultar planos arquitectónicos y verificar localización
- Consultar planos estructurales y verificar refuerzos y anclajes
- Limpiar bases y losas y verificar niveles
- Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas
- Instalar boquilleras y guías
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos
- Esparcir morteros en áreas de pega
- Sentar bloques sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla
- Instalar refuerzos de acuerdo con las especificaciones de los planos estructurales
- Instalar anclajes, chazos, etc.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros
- Proteger muros contra la intemperie

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D.4.2-2 NSR-10

Cumplir con espesores mínimos de muros en bloque. NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Título D.3.8 NSR-10

MATERIALES

Bloque de arcilla No. 4 de dimensiones 20 x 40 x 10 cm.

Mortero de Pega (NTC 3329; ASTM C270).

Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales. (No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

EQUIPOS

Equipo menor de albañilería

Equipo para transporte horizontal y/o vertical

Equipo para mezcla de morteros

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10.

Normas NTC Y ASTM.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de muro en bloque de arcilla No. 4 de 20 x 40 x 10 cm ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

Materiales descritos en el presente ítem.

Equipos descritos en el presente ítem.

Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

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.

1.5 PINTURA EN VINILO PARA CIELO RASO, A TRES MANOS, TIPO VINILTEX O SIMILAR M2

GENERALIDADES

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura sobre cielo raso indiferente del material base existente para dar una mejor terminación y apariencia a las superficies del proyecto que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo con las descripciones previamente indicadas

en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. La pintura a emplear será acrílica Tipo 3 Viniltex diluible con agua, de acabado mate, alta resistencia, sin compuestos de plomo, mercurio y cadmio, con bajo olor, diseñada especialmente para cielos en ambientes interiores donde no se requiere limpieza.

El Contratista suministrará al Interventor un catálogo de colores, para que éste seleccione los que deban emplearse según el espacio objeto de la intervención.

Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación

Este procedimiento se realizará en las zonas protegidas, bajo las superficies de cubierta visible y placa de entrepiso con las características antes mencionadas. Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización; la Interventoría rechazará los materiales que se hayan alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

Se deben seguir todas las recomendaciones e instrucciones de los fabricantes de los productos a emplear, de igual forma, se deberá tener especial cuidado con elementos previamente arreglados

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se debe preparar la superficie eliminando impurezas que puedan atacar la pintura, desmejorar su adherencia, o alterar el acabado final.

Previa iniciación de la aplicación se cubrirán las áreas que no deban ser salpicadas, se harán las diluciones y mezclas indicadas por los fabricantes, y se procederá aplicando el número de manos recomendadas.

En todos los casos en las superficies pintadas se exigirá un cubrimiento total y uniforme, de acabado terso, libres de defectos como corrugamientos, grumos, parches, manchas, marcas de brochas, chorreos, burbujas, o cualquier imperfección aparente de la superficie.

Antes de aplicar la pintura se pulirá con papel de lija Nos. 0 ó 1 en una sola dirección evitando las rayas y limpiando el polvo resultante. (Si la superficie es lisa).

Antes de aplicar la primera mano de pintura, se eliminarán las partes flojas, se limpiarán las manchas de grasa y se corregirán todas las imperfecciones, luego se lijará y se limpiará totalmente el polvo.

Una vez resanada la capa de estuco se aplicará la primera mano de pintura con la cual aparecerán otros defectos que serán corregidos por el Constructor en donde lo indique la interventoría.

Sobre las superficies así preparadas se aplicarán las manos necesarias de pintura de primera calidad con alto poder cubritivo a base de vinilo, que podrá ser aplicado con brocha, rodillo o pistola y que dé como resultado una superficie homogénea en el color y libre de salpicaduras y goteras.

La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro. Este ensayo se realizará una vez se haya pañetado el muro, después de estucado y después de pintado en cualquiera de estos pasos el trabajo podrá ser rechazado y arreglado por el Contratista hasta la total aceptación a satisfacción por el Contratita, la Interventoría, el diseñador del proyecto o su representante.

Para el caso de pintura sobre cielo raso, se deberán emplear los respectivos equipos para trabajo en altura.

MATERIALES

La pintura a emplear será acrílica Tipo 3 Viniltex diluible con agua, de acabado mate, de bajo olor, alta resistencia, diseñada especialmente para cielos en ambientes interiores donde NO se requiere limpieza y del color que especifiquen los planos arquitectónicos o la Interventoría.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Brochas, rodillos, pistola, escaleras, material para protección.

Equipo para transporte vertical y horizontal.

Andamios certificados

Los demás que sean requeridos para el correcto desarrollo de la actividad.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 2010.

Normas NTC y ASTM.

NTC 6018 – Etiquetas ambientales tipo 1 – Sello ambiental colombiano. Criterios ambientales para pinturas y materiales de recubrimiento.

NTC 1335 – Pinturas al agua tipo emulsión.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago se hará por metro cuadrado (m^2) de superficie pintada, anchos menores de 0.80 m el pago se hará por metro lineal (ml). El valor de este ítem incluye, herramientas, equipos suministro de los materiales, armado de andamios etc. y cualquier otra actividad o elemento exigido por la

Interventoría, que a su criterio sean necesarios para desarrollar correctamente esta labor constructiva.

1.6 PINTURA EN VINILO PARA MURO INTERIOR, A TRES MANOS TIPO VINILTEX M2

GENERALIDADES

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura sobre pañete o estuco para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes del proyecto que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. La pintura a emplear será acrílica Tipo 1 Viniltex diluible con agua, de acabado mate, alta resistencia, lavable, sin compuestos de plomo, mercurio y cadmio, con bajo olor.

El Contratista suministrará al Interventor un catálogo de colores, para que éste seleccione los que deban emplearse según el espacio objeto de la intervención.

Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación

Este procedimiento se realizará en las zonas protegidas, bajo las superficies de cubierta visible y placa de entrepiso con las características antes mencionadas. Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización; la Interventoría rechazará los materiales que se hayan alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

Se deben seguir todas las recomendaciones e instrucciones de los fabricantes de los productos a emplear, de igual forma, se deberá tener especial cuidado con elementos previamente arreglados

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se debe preparar la superficie eliminando impurezas que puedan atacar la pintura, desmejorar su adherencia, o alterar el acabado final.

Previa iniciación de la aplicación se cubrirán las áreas que no deban ser salpicadas, se harán las diluciones y mezclas indicadas por los fabricantes, y se procederá aplicando el número de manos recomendadas.

En todos los casos en las superficies pintadas se exigirá un cubrimiento total y uniforme, de acabado terso, libres de defectos como corrugamientos, grumos, parches, manchas, marcas de brochas, chorreos, burbujas, o cualquier imperfección aparente de la superficie.

Antes de aplicar la pintura se pulirá con papel de lija Nos. 0 ó 1 en una sola dirección evitando las rayas y limpiando el polvo resultante.

Antes de aplicar la primera mano de pintura, se eliminarán las partes flojas, se limpiarán las manchas de grasa y se corregirán todas las imperfecciones, luego se lijará y se limpiará totalmente el polvo.

Una vez resanada la capa de estuco se aplicará la primera mano de pintura con la cual aparecerán otros defectos que serán corregidos por la interventoría.

Sobre las superficies así preparadas se aplicarán las manos necesarias de pintura de primera calidad con alto poder cubritivo a base de vinilo, que podrá ser aplicado con brocha, rodillo o pistola y que dé como resultado una superficie homogénea en el color y libre de salpicaduras y goteras.

La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro. Este ensayo se realizará una vez se haya pañetado el muro, después de estucado y después de pintado en cualquiera de estos pasos el trabajo podrá ser rechazado y arreglado por el Contratista hasta la total aceptación a satisfacción por el Contratita, la Interventoría, el diseñador del proyecto o su representante.

MATERIALES

La pintura a emplear será acrílica Tipo 1 Viniltex diluible con agua, de acabado mate, alta resistencia, lavable y del color que especifiquen los planos arquitectónicos o la Interventoría.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Brochas, rodillos, pistola, escaleras, material para protección.

Equipo para transporte vertical y horizontal.

Andamios certificados

Los demás que sean requeridos para el correcto desarrollo de la actividad.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 2010.

Normas NTC y ASTM.

NTC 6018 – Etiquetas ambientales tipo 1 – Sello ambiental colombiano. Criterios ambientales para pinturas y materiales de recubrimiento.

NTC 1335 – Pinturas al agua tipo emulsión.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago se hará por metro cuadrado (m^2) de superficie pintada, anchos menores de 0.80 m el pago se hará por metro lineal (ml). El valor de este ítem incluye, herramientas, equipos suministro de los materiales, armado de andamios etc. y cualquier otra actividad o elemento exigido por la Interventoría, que a su criterio sean necesarios para desarrollar correctamente esta labor constructiva.

1.7 E - SALIDA DE ALUMBRADO UN

DESCRIPCIÓN

Para la construcción y montaje se aplicará la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), las recomendaciones de la Interventoría y las recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben ser de primera calidad. El contratista deberá suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión).

Los cables y alambres que se utilicen en las instalaciones deberán contar con las especificaciones que se referencien en los diseños eléctricos. Los fabricantes deberán cumplir con las Normas ICONTEC y estar homologados ante el CIDET.

Se deberán instalar marquillas de identificación tanto para los conductores utilizados para la conexión de los equipos. Cada cable de un conductor o multiconductor se deberá identificar en los extremos del mismo.

La marquilla deberá ser del tipo indeleble, resistente a la humedad y el calor.

Actividades que incluye:

- SALIDA DE ALUMBRADO

MATERIALES Y EQUIPOS.

El contratista debe suministrar e instalar los materiales y elementos necesarios y contar con mano de obra técnica para el cumplimiento de las especificaciones contempladas en los planos y diseños.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será la UNIDAD (UN) de suministro e instalación de las **salidas de alumbrado** de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, diseños y recibidas a satisfacción por parte de la Interventoría.

1.8 DEMOLICIÓN DE PLACA DE PISO, MURO, PLACA O LOSA DE ENTREPISO, EN CONCRETO REFORZADO ANCHO > 0.30 METROS. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la demolición de estructuras existentes como placas de contrapiso, muros, losas de entrepiso en concreto reforzado (Incluye el transporte horizontal y vertical interno, retiro y disposición final del material), ubicados en las zonas previstas en los documentos del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Demoler las áreas existentes de acuerdo con lo señalado en el proyecto, o lo indicado por la interventoría.

Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.

Solicitar una inspección ocular con la intervención de la autoridad competente y del interventor por medio de acta correspondiente en el caso de que haya construcciones vecinas que puedan ser afectadas.

Desmontar mobiliario reutilizable.

Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.

Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de demolición.

Realizar la demolición por medios manuales o mecánicos.

Seleccionar materiales reciclables.

Retirar sobrantes y escombros.

Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Requerimientos ambientales para el desarrollo de la actividad.

Normatividad referente al manejo de escombros

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor de albañilería.

Equipo mecánico para demoliciones

Equipo manual para demoliciones

Equipo para cargue y transporte.

Los demás que sean requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por m^2 de estructuras existentes Demolidas con un espesor máximo de 0.30 m.

El pago se hará a los precios unitarios respectivos, estipulados en el contrato según la unidad de medida, por todo trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con el presente ítem y aceptado por el interventor.

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

ASPECTOS EN SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Se deben suministrar los implementos, equipos y elementos de Protección Personal requeridos para cada actividad (Botas, Guantes, Bragas, Casco, Arnés, Cinturones, Protección Respiratoria, Lentes, otros.) que sean necesarios de acuerdo con la actividad ejecutada, para proteger eficazmente a los trabajadores.

1.9 VIGA DE CIMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO, DE O,30 X O,30 MTS, INCLUYE 4 VARILLAS DE D= 1/2" , ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 0.20 MTS ML

DESCRIPCIÓN

Construcción de viga de cimiento en concreto premezclado F'c = 21.0 Mpa 3000 psi con una sección de 0.30 m x 0.30 m, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría. Incluye refuerzo con 4 varillas de ½" de diámetro y estribos de 3/8" cada 0.20 m.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El ítem incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, colocación, amarre y empalme del acero para refuerzo de la estructura de concreto y demás obras que requieran de este

elemento; de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos de cada caso, y lo indicado en el Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NRS-10 o las instrucciones del Interventor. Las varillas de refuerzo (corrugadas), serán suministradas por el Contratista libres de defectos, óxidos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg/cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Las labores inherentes a esta especificación se ejecutarán con los equipos y herramientas adecuadas para desarrollar a cabalidad las actividades de fabricación, transporte, almacenamiento y montaje.

Colocación del Refuerzo.

El corte, doblamiento, limpieza, colocación, amarre, separación, recubrimiento y detalles especiales del acero de refuerzo se harán cumpliendo la norma ICONTEC-2000 y la NSR-10.

Las varillas de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra varillas que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique en los planos o lo autorice el Interventor.

Salvo aprobación escrita de la Interventoría no se permitirá sustituir refuerzo de un diámetro por otro.

El Contratista deberá solicitar con un mínimo de veinticuatro (24) horas al vaciado del concreto, la revisión, colocación y aprobación del acero de refuerzo por la Interventoría.

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres en lo posible de óxido, tierra, aceites, pinturas, grasas y cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

Las varillas serán dobladas, cortadas, y dispuestas en las dimensiones y con la configuración indicada en los planos y dentro de las tolerancias especificadas en el ACI 315, Capítulo 4 y la norma NSR 2010.

Los espaciadores en concreto prefabricado, o espaciadores plásticos aprobados por la Interventoría, deberán insertarse entre el refuerzo y la superficie interna de la formaleta, en forma tal, que la cobertura del concreto sea mantenida hasta terminar el vaciado. El refuerzo debe ser cuidadosamente localizado en las formaletas y firmemente sostenido en su lugar antes y durante la colocación del concreto. Igualmente, es necesario instalar soportes adecuados para prevenir el desplazamiento durante la construcción.

Estos soportes deberán ser suficientes tanto en número como en resistencia, para asegurar la posición correcta de las varillas.

La separación mínima recomendable para varillas redondas debe ser de una (1) vez el diámetro de las mismas, pero no menor de 25 mm.

Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la formaleta.

El refuerzo se puede almacenar en el piso sobre plataformas, rodillos de madera u otro soporte aprobado con el fin de evitar contactos con el terreno.

Recubrimiento para el Refuerzo

El recubrimiento mínimo para el refuerzo será el indicado en los planos de construcción. Ganchos, Doblajes y Empalmes en las Barras. Los ganchos y doblajes para estribos y anillos se harán sobre un soporte vertical que tenga un diámetro no menor de dos (2) veces el diámetro de la varilla.

El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamiento de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del Interventor, y éste solo lo podrá autorizar cuando compruebe que el acero del nuevo diámetro proporciona la misma seguridad a la estructura que el especificado por el diseñador.

Los empalmes de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Todo empalme no indicado, requerirá autorización del Interventor. Los empalmes en barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible y cuidando que no estén en la zona de máxima solicitación. (En los centros de las vigas para momento positivo y en los nodos para momentos negativos, generalmente.)

Los traslapos de refuerzo en vigas y losas se alternarán a lado y lado de la sección de acuerdo con lo especificado en los despieces de los planos estructurales.

Actividades que incluye el presente ítem:

- VIGA DE CIMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO, DE O,30 X O,30 MTS, INCLUYE 4 VARILLAS DE D= 1/2" , ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 0.20 MTS

Estas especificaciones se refieren a la construcción de vigas de cimiento en concreto de 21 MPa de resistencia a la compresión a los 28 días, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en el Capítulo de Estructuras en Concreto de estas Especificaciones Técnicas.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 2010

Norma Icontec NTC

Norma Internacional ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

MATERIALES

Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg./cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Concreto premezclado f'c = 21.0 Mpa 3000 psi, según planos y/o especificación.

Formaleta si se necesita.

Puntillas

Alambre negro No. 18

Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem respectivo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto

Equipo para vaciado del concreto

Equipo para vibrado del concreto

Demás equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro lineal para cada unidad de viga de cimiento en concreto, debidamente construida de conformidad con los diseños y aprobado por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos acero de refuerzo colocado satisfactoriamente, con las dimensiones y alineamientos mostrados en los planos o indicados por el Interventor, e incluirá el peso de todos los ganchos y traslapos, así como todos los hierros adicionales que ordene la Interventoría, así como el alambre negro No. 18 de amarre según la proporción requerida, separadores, suspensores y elementos similares. Alambres, espaciadores, silletas o cualquier otro material usado para sostener y mantener las varillas en su sitio, equipos para corte y figuración y de la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

1.10 DEMOLICIÓN DE ENCHAPE SOBRE MURO DE MAMPOSTERÍA Y RETIRO DE MATERIAL M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere a las actividades de demolición de enchape existente sobre muros de mampostería por medios manuales o mecánicos, incluye mano de obra, cargue, transporte, retiro y disposición final de los residuos de demolición, herramienta menor y equipos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización las áreas a intervenir de acuerdo con los planos arquitectónicos o en donde lo indique la Interventoría.

Retirar el enchape existente mediante medios manuales y/o mecánicos.

Las demoliciones deben ejecutarse teniendo en cuenta 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

EQUIPO

Herramienta para demoliciones, Herramienta menor. Volqueta.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el Metro cuadrado (m^2), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría incluyendo las actividades relacionadas en el presente ítem. Las medidas serán obtenidas por cálculos realizados medidos en obra, basándose lo establecido en los planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

En las demoliciones se deberá tener cuidado con los elementos reutilizables para ser entregados según asignación por parte del Distrito de Barranquilla.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas en las presentes especificaciones técnicas.

1.11 DEMOLICIÓN DE PISO Y RETIRO DE MATERIAL M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere a las actividades de demolición de piso existente indiferente de su material, por medios manuales o mecánicos, incluye mano de obra, cargue, transporte, retiro y disposición final de los residuos de demolición, herramienta menor y equipos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización las áreas a intervenir de acuerdo con los planos arquitectónicos o en donde lo indique la Interventoría.

Retirar el acabado de piso existente mediante medios manuales y/o mecánicos.

Las demoliciones deben ejecutarse teniendo en cuenta 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

EQUIPO

Herramienta para demoliciones, Herramienta menor. Volqueta.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el Metro cuadrado (m^2), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría incluyendo las actividades relacionadas en el presente ítem. Las

medidas serán obtenidas por cálculos realizados medidos en obra, basándose lo establecido en los planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

En las demoliciones se deberá tener cuidado con los elementos reutilizables para ser entregados según asignación por parte del Distrito de Barranquilla.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas en las presentes especificaciones técnicas.

1.12 DESMONTE DE APARATO SANITARIO Y RETIRO DE MATERIAL UN

DESCRIPCIÓN

Se refiere a las actividades de desmonte de aparatos sanitarios existentes, por medios manuales, incluye mano de obra, herramienta menor, retiro y disposición final de los elementos y/o residuos de demolición.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas en las presentes especificaciones técnicas.

EQUIPO

Herramienta para demoliciones, Herramienta menor. Volqueta,

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por unidad (UN), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. Las medidas serán obtenidas por cálculos realizados medidos en obra, basándose en lo establecido en los planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

1.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE EN PVC DE 1/2" ML

DESCRIPCIÓN

Comprende la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, etc., necesarios para la instalación de tubería de agua potable en PCV con diámetro de 1/2" incluyendo todos los accesorios necesarios para su instalación y correcto funcionamiento de la red.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra y materiales e ingeniería de detalle para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las instalaciones Hidrosanitarias requeridas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Estas especificaciones cubren la provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos y todo otro tipo de ítem que sea necesario, aunque no se especifique, para la completa ejecución de las instalaciones.

Los planos proyectados indican, de manera general y esquemática, los recorridos de las tuberías, ubicación de válvulas, ubicación de equipos, ubicación de artefactos, etc., los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o en otros, buscando en obra una mejor eficiencia y rendimiento.

Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas.

Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra.

Instalar recámaras de aire en los puntos hidráulicos para el control de los golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior.

Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.

Revisión, pruebas y aceptación.

Todos los cambios requeridos en el trabajo del Contratista causados por su negligencia serán efectuados por el mismo a su propia costa

El Contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, equipos o trabajos realizados, quedando fijadas como obligatorias las siguientes:

- Cuando los materiales llegan a la obra.
- Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías preparadas para las pruebas de hermeticidad.
- Cuando las instalaciones estén terminadas y en condiciones de realizarse las pruebas de funcionamiento.

Todos los materiales, equipos y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad, de las marcas especificadas en cada caso particular y aprobadas por la Empresa Triple A (AAA). Será rechazado por la Interventoría todo material, equipo o artefacto que no estuviera en condiciones de perfecta construcción y/o cuyos defectos perjudicaran el buen funcionamiento de los mismos.

El retiro y reemplazo del material rechazado será por cuenta del Contratista.

No se permitirá la utilización de recortes de tuberías unidos con anillos o niples, debiéndose proveer tuberías enteras de distinta longitud y cortarlos si fuera necesario.

Las condiciones mínimas que deberán cumplir los materiales a proveer serán las que se indican en las condiciones particulares de cada instalación.

ENSAYOS A REALIZAR

Los indicados para cada red del sistema (Prueba de flujo - Prueba de suministro).

MATERIALES

Los indicados por cada red.

Tubos de PVC RDE 21 Presión, y accesorios Tipo 1 soldados.

Todo el material que sea necesario para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPOS

Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las normas ICONTEC, los reglamentos de la Triple A (AAA), los de la Municipalidad que correspondan, con estas Especificaciones, los planos proyectados y la completa satisfacción de la Dirección de Obra

Planos Hidráulicos y Sanitarios.

Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. La tubería se medirá y pagará por metros lineales (ml) incluyendo los respectivos accesorios. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem.

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.

1.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO 4" ML

DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, etc., necesarios para la instalación de tubería sanitaria de PVC de diámetro 4" para red de alcantarillado.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra, materiales e ingeniería de detalle para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las instalaciones Hidrosanitarias requeridas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Estas especificaciones cubren la provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos y todo otro tipo de ítem que sea necesario, aunque no se especifique, para la completa ejecución de la actividad.

Los planos proyectados indican, de manera general y esquemática, los recorridos de las tuberías, ubicación de válvulas, ubicación de equipos, ubicación de artefactos, etc., los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o en otros, buscando en obra una mejor eficiencia y rendimiento. Todo el trabajo será cuidadosamente coordinado con otras áreas para evitar conflictos y para obtener una instalación profesional que permita el máximo de accesibilidad para el trabajo

Consultar Planos de Instalaciones hidrosanitarias.

Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidrosanitarios y descritos en las cantidades de obra.

Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.

Revisión, pruebas y aceptación.

Todos los cambios requeridos en el trabajo del Contratista causados por su negligencia serán efectuados por el mismo a su propia costa

El Contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, equipos o trabajos realizados, quedando fijadas como obligatorias las siguientes:

- Cuando los materiales llegan a la obra.
- Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías preparadas para las pruebas de hermeticidad.

- Cuando las instalaciones estén terminadas y en condiciones de realizarse las pruebas de funcionamiento.

Todos los materiales, equipos y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad, de las marcas especificadas en cada caso particular y aprobadas por la Empresa Triple A (AAA) (en caso de requerirse). Será rechazado por la Interventoría todo material, equipo o artefacto que no estuviera en condiciones de perfecta construcción y/o cuyos defectos perjudicaran el buen funcionamiento de los mismos.

El retiro y reemplazo del material rechazado será por cuenta del Contratista.

No se permitirá la utilización de recortes de tuberías unidos con anillos o niples, debiéndose proveer tuberías enteras de distinta longitud y cortarlos si fuera necesario.

Las condiciones mínimas que deberán cumplir los materiales a proveer serán las que se indican en las condiciones particulares de cada instalación.

Las tuberías de PVC enterradas se colocarán sobre un manto de arena de 10 centímetros de espesor. Una vez colocadas, se las cubrirá con un manto de 20 centímetros de arena y tierra compactadas. El resto se completará con material de relleno.

Todas las tuberías estarán identificadas y señalizadas con cintas autoadhesivas. Estas identificaciones deberán contener como mínimo los siguientes datos: Color reglamentario, fluido que conduce, y sentido del flujo.

ENSAYOS A REALIZAR

Los indicados para cada red del sistema (Prueba de flujo - Prueba de suministro – Prueba con agua – Prueba con aire – Prueba de alineamiento de tubería).

MATERIALES

Los indicados por cada red.

Tuberías y accesorios de PVC sanitario de 4” de diámetro

Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

Anclajes, abrazaderas, etc.

Todo el material que sea necesario para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPOS

Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las normas ICONTEC, los reglamentos de la Triple A (AAA), con estas especificaciones, los planos proyectados y la completa satisfacción de la Interventoría.

Norma NTC 3722-1. Normas ASTM 26665 y CS 272-65

Planos Hidráulicos y Sanitarios.

Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. La tubería se medirá y pagará por metros lineales (ml) incluyendo los respectivos accesorios. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem.

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.

1.15 PUNTO DE AGUA POTABLE EN PVC. DE 1/2" UN

DESCRIPCIÓN

Comprende la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, etc., necesarios para la instalación de un punto de agua potable en PCV con diámetro de 1/2" desde el codo a nivel de piso hasta la tee de derivación de cada aparato y cámaras de aire.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra y materiales e ingeniería de detalle para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las instalaciones Hidrosanitarias requeridas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Estas Especificaciones cubren la provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos y todo otro tipo de ítem que sea necesario, aunque no se especifique, para la completa ejecución de las instalaciones.

Los planos proyectados indican, de manera general y esquemática, los recorridos de las tuberías, ubicación de válvulas, ubicación de equipos, ubicación de artefactos, etc., los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o en otros, buscando en obra una mejor eficiencia y rendimiento.

Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas.

Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra.

Instalar recámaras de aire en los puntos hidráulicos para el control de los golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior.

Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.

Revisión, pruebas y aceptación.

Todos los cambios requeridos en el trabajo del Contratista causados por su negligencia serán efectuados por el mismo a su propia costa

El Contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, equipos o trabajos realizados, quedando fijadas como obligatorias las siguientes:

- Cuando los materiales llegan a la obra.
- Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías preparadas para las pruebas de hermeticidad.
- Cuando las instalaciones estén terminadas y en condiciones de realizarse las pruebas de funcionamiento.

Todos los materiales, equipos y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad, de las marcas especificadas en cada caso particular y aprobadas por la Empresa Triple A (AAA). Será rechazado por la Interventoría todo material, equipo o artefacto que no estuviera en condiciones de perfecta construcción y/o cuyos defectos perjudicaran el buen funcionamiento de los mismos.

El retiro y reemplazo del material rechazado será por cuenta del Contratista.

No se permitirá la utilización de recortes de tuberías unidos con anillos o niples, debiéndose proveer tuberías enteras de distinta longitud y cortarlos si fuera necesario.

Las condiciones mínimas que deberán cumplir los materiales a proveer serán las que se indican en las condiciones particulares de cada instalación.

ENSAYOS A REALIZAR

Los indicados para cada red del sistema (Prueba de flujo - Prueba de suministro).

MATERIALES

Los indicados por cada red.

Tubos de PVC RDE 21 Presión, y accesorios Tipo 1 soldados.

Todo el material que sea necesario para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPOS

Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las normas ICONTEC, los reglamentos de la Triple A (AAA), los de la Municipalidad que correspondan, con estas Especificaciones, los planos proyectados y la completa satisfacción de la Dirección de Obra

Planos Hidráulicos y Sanitarios.

Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. Las salidas o puntos de agua potable se pagarán por unidades (un) ya sean aparatos sanitarios, duchas, lavaplatos, tapones, pocetas, lavado de ductos o llaves de manguera registros, cheques, etc.,. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem.

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.

1.16 PUNTO SANITARIO EN PVC. DE DIÁMETRO 2" UN

DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, etc., necesarios para la instalación de puntos sanitarios en tubería PVC de diámetro 2” para red de

alcantarillado. Se incluye el equivalente a un máximo de 2 metros desde la descarga en cada aparato incluyendo el sosco provisional y las tapas para protección de las bocas.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra y materiales e ingeniería de detalle para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las instalaciones Hidrosanitarias requeridas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Estas Especificaciones cubren la provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos y todo otro tipo de ítem que sea necesario, aunque no se especifique, para la completa ejecución de la actividad.

Los planos proyectados indican, de manera general y esquemática, los recorridos de las tuberías, ubicación de válvulas, ubicación de equipos, ubicación de artefactos, etc., los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o en otros, buscando en obra una mejor eficiencia y rendimiento.

Consultar Planos de Instalaciones hidrosanitarias.

Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidrosanitarios y descritos en las cantidades de obra.

Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.

Revisión, pruebas y aceptación.

Todos los cambios requeridos en el trabajo del Contratista causados por su negligencia serán efectuados por el mismo a su propia costa

El Contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, equipos o trabajos realizados, quedando fijadas como obligatorias las siguientes:

- Cuando los materiales llegan a la obra.
- Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías preparadas para las pruebas de hermeticidad.
- Cuando las instalaciones estén terminadas y en condiciones de realizarse las pruebas de funcionamiento.

Todos los materiales, equipos y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad, de las marcas especificadas en cada caso particular y aprobadas por la Empresa Triple A (AAA) (en caso de requerirse). Será rechazado por la Interventoría todo material, equipo o artefacto que no estuviera en condiciones de perfecta construcción y/o cuyos defectos perjudicaran el buen funcionamiento de los mismos.

El retiro y reemplazo del material rechazado será por cuenta del Contratista.

No se permitirá la utilización de recortes de tuberías unidos con anillos o niples, debiéndose proveer tuberías enteras de distinta longitud y cortarlos si fuera necesario.

Las condiciones mínimas que deberán cumplir los materiales a proveer serán las que se indican en las condiciones particulares de cada instalación.

Las tuberías de PVC enterradas se colocarán sobre un manto de arena de 10 centímetros de espesor. Una vez colocadas, se las cubrirá con un manto de 20 centímetros de arena y tierra compactadas. El resto se completará con material de relleno

ENSAYOS A REALIZAR

Los indicados para cada red del sistema (Prueba de flujo - Prueba de suministro).

MATERIALES

Los indicados por cada red.

Tuberías y accesorios de PVC de 2” de diámetro y 1,78 mm de espesor.

Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

Anclajes, abrazaderas, etc.

Todo el material que sea necesario para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPOS

Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las normas ICONTEC, los reglamentos de la Triple A (AAA), con estas Especificaciones, los planos proyectados y la completa satisfacción de la Interventoría.

Planos Hidráulicos y Sanitarios.

Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. Las salidas o puntos sanitarios se pagarán por unidades (un) ya sean aparatos sanitarios, duchas, lavaplatos, tapones, pocetas, lavado de ductos, etc.,. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem.

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.

1.17 PUNTO SANITARIO EN PVC. DIÁMETRO 4" UN

DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, etc., necesarios para la instalación de puntos sanitarios en tubería PVC de diámetro 4" para red de alcantarillado. Se incluye el equivalente a un máximo de 2 metros desde la descarga en cada aparato incluyendo el sosco provisional y las tapas para protección de las bocas.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra y materiales e ingeniería de detalle para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las instalaciones Hidrosanitarias requeridas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Estas Especificaciones cubren la provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos y todo otro tipo de ítem que sea necesario, aunque no se especifique, para la completa ejecución de la actividad.

Los planos proyectados indican, de manera general y esquemática, los recorridos de las tuberías, ubicación de válvulas, ubicación de equipos, ubicación de artefactos, etc., los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o en otros, buscando en obra una mejor eficiencia y rendimiento.

Consultar Planos de Instalaciones hidrosanitarias.

Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidrosanitarios y descritos en las cantidades de obra.

Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.

Revisión, pruebas y aceptación.

Todos los cambios requeridos en el trabajo del Contratista causados por su negligencia serán efectuados por el mismo a su propia costa

El Contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, equipos o trabajos realizados, quedando fijadas como obligatorias las siguientes:

- Cuando los materiales llegan a la obra.
- Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías preparadas para las pruebas de hermeticidad.
- Cuando las instalaciones estén terminadas y en condiciones de realizarse las pruebas de funcionamiento.

Todos los materiales, equipos y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad, de las marcas especificadas en cada caso particular y aprobadas por la Empresa Triple A (AAA) (en caso de requerirse). Será rechazado por la Interventoría todo material, equipo o artefacto que no estuviera en condiciones de perfecta construcción y/o cuyos defectos perjudicaran el buen funcionamiento de los mismos.

El retiro y reemplazo del material rechazado será por cuenta del Contratista.

No se permitirá la utilización de recortes de tuberías unidos con anillos o niples, debiéndose proveer tuberías enteras de distinta longitud y cortarlos si fuera necesario.

Las condiciones mínimas que deberán cumplir los materiales a proveer serán las que se indican en las condiciones particulares de cada instalación.

Las tuberías de PVC enterradas se colocarán sobre un manto de arena de 10 centímetros de espesor. Una vez colocadas, se las cubrirá con un manto de 20 centímetros de arena y tierra compactadas. El resto se completará con material de relleno

ENSAYOS A REALIZAR

Los indicados para cada red del sistema (Prueba de flujo - Prueba de suministro).

MATERIALES

Los indicados por cada red.

Tuberías y accesorios de PVC sanitario de 4” de diámetro y 2,10 mm de espesor.

Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

Anclajes, abrazaderas, etc.

Todo el material que sea necesario para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPOS

Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las normas ICONTEC, los reglamentos de la Triple A (AAA), con estas Especificaciones, los planos proyectados y la completa satisfacción de la Interventoría.

Planos Hidráulicos y Sanitarios.

Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. Las salidas o puntos sanitarios se pagarán por unidades (un) ya sean aparatos sanitarios, duchas, lavaplatos, tapones, pocetas, lavado de ductos, etc.,. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem.

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.

1.18 DESMONTE DE PUERTA Y RETIRO DE MATERIAL UN

DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte de los elementos existentes ubicados en el lugar de las obras, cargue, traslado y descargue de los mismos al lugar designado por la Entidad contratante, el interventor y/o a la entidad designada por el Distrito de Barranquilla.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Desmontes, movilización de los elementos desmontados al lugar designado por la Entidad contratante o el interventor.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas en las presentes especificaciones técnicas

EQUIPO

Herramienta para demoliciones y desmonte

Herramienta menor.

Andamios, volqueta.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por unidad (UN), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. Las medidas serán obtenidas por cálculos realizados medidos en obra, basándose en lo establecido en los planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

En las demoliciones y/o desmontes se deberá tener cuidado con los elementos reutilizables para ser entregados según asignación por parte del Distrito de Barranquilla.

1.19 DESMONTE DE LAVAMANOS Y RETIRO DE MATERIAL UN

DESCRIPCIÓN

Se refiere a las obras de desmonte de aparatos sanitarios existentes, por medios manuales, incluye mano de obra, herramienta menor, transporte y disposición final del elemento desmontado.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas en las presentes especificaciones técnicas.

EQUIPO

Herramienta para demoliciones, Herramienta menor.

Todo equipo y/o herramienta que se requiera para la ejecución correcta de la actividad.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Arquitectónicos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por unidad (UN), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. Las medidas serán obtenidas por cálculos realizados medidos en obra, basándose en lo establecido en los planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

En las demoliciones y/o desmontes se deberá tener cuidado con los elementos reutilizables para ser entregados según asignación por parte del Distrito de Barranquilla.

1.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE SANITARIA EN PVC, DIÁMETRO DE 2" ML

DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, etc., necesarios para la instalación de tubería sanitaria de PVC de diámetro 2" para red de alcantarillado.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra, materiales e ingeniería de detalle para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las instalaciones Hidrosanitarias requeridas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Estas especificaciones cubren la provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos y todo otro tipo de ítem que sea necesario, aunque no se especifique, para la completa ejecución de la actividad.

Los planos proyectados indican, de manera general y esquemática, los recorridos de las tuberías, ubicación de válvulas, ubicación de equipos, ubicación de artefactos, etc., los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o en otros, buscando en obra una mejor eficiencia y rendimiento. Todo el trabajo será cuidadosamente coordinado con otras áreas para evitar conflictos y para obtener una instalación profesional que permita el máximo de accesibilidad para el trabajo

Consultar Planos de Instalaciones hidrosanitarias.

Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidrosanitarios y descritos en las cantidades de obra.

Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.

Revisión, pruebas y aceptación.

Todos los cambios requeridos en el trabajo del Contratista causados por su negligencia serán efectuados por el mismo a su propia costa

El Contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, equipos o trabajos realizados, quedando fijadas como obligatorias las siguientes:

- Cuando los materiales llegan a la obra.
- Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías preparadas para las pruebas de hermeticidad.
- Cuando las instalaciones estén terminadas y en condiciones de realizarse las pruebas de funcionamiento.

Todos los materiales, equipos y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad, de las marcas especificadas en cada caso particular y aprobadas por la Empresa Triple A (AAA) (en caso de requerirse). Será rechazado por la Interventoría todo material, equipo o artefacto que no estuviera en condiciones de perfecta construcción y/o cuyos defectos perjudicaran el buen funcionamiento de los mismos.

El retiro y reemplazo del material rechazado será por cuenta del Contratista.

No se permitirá la utilización de recortes de tuberías unidos con anillos o niples, debiéndose proveer tuberías enteras de distinta longitud y cortarlos si fuera necesario.

Las condiciones mínimas que deberán cumplir los materiales a proveer serán las que se indican en las condiciones particulares de cada instalación.

Las tuberías de PVC enterradas se colocarán sobre un manto de arena de 10 centímetros de espesor. Una vez colocadas, se las cubrirá con un manto de 20 centímetros de arena y tierra compactadas. El resto se completará con material de relleno.

Todas las tuberías estarán identificadas y señalizadas con cintas autoadhesivas. Estas identificaciones deberán contener como mínimo los siguientes datos: Color reglamentario, fluido que conduce, y sentido del flujo.

ENSAYOS A REALIZAR

Los indicados para cada red del sistema (Prueba de flujo - Prueba de suministro – Prueba con agua – Prueba con aire – Prueba de alineamiento de tubería).

MATERIALES

Los indicados por cada red.

Tuberías y accesorios de PVC sanitario de 2” de diámetro y 1,78 mm de espesor.

Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

Anclajes, abrazaderas, etc.

Todo el material que sea necesario para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPOS

Equipo para instalaciones hidráulicas y sanitarias

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las normas ICONTEC, los reglamentos de la Triple A (AAA), con estas especificaciones, los planos proyectados y la completa satisfacción de la Interventoría.

Norma NTC 3722-1. Normas ASTM 26665 y CS 272-65

Planos Hidráulicos y Sanitarios.

Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. La tubería se medirá y pagará por metros lineales (ml) incluyendo los respectivos accesorios. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem.

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.

1.21 REGISTRO DE 0.70 X 0.70 X 0.70 MTS EN MAMPOSTERÍA, MORTERO DE PEGA 1:4, PAÑETADO CON MORTERO 1:6 IMPERMEABILIZADO, TAPA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO UN

DESCRIPCIÓN

Cuando no exista la diferencia de nivel suficiente, entre las salidas de las redes internas domiciliarias y la tubería de derivación del alcantarillado para la construcción de los registros domiciliarios sifónicos, la Interventoría autorizará la construcción de registros domiciliarios no sifónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Se construirán registros con medidas internas de 0,70 m x 0,70 m x 0.70 m, la altura es variable y está en función de la profundidad a la que se encuentre la domiciliaria de 160 mm (6 pulgadas), deberá llevar una losa en concreto simple de 3000 psi de espesor mínimo de 0,10 m y el nivel superior de la losa deberá coincidir con la cota batea de la domiciliaria y la salida de derivación 0,1 m de separación. Se utilizará pañete pulido en el interior con mortero en proporción 1:4 o pañete simple en proporción 1:4 recubierto con epóxico de alquitrán de hulla, y en el exterior pañete simple con el mismo tipo de mortero.

La tapa se construirá en concreto premezclado reforzado de 21 Mpa (3.000 psi), espesor mínimo de 0,10 m, acero de refuerzo corrugado No. 4 (1/2 pulgada) de 420 Mpa (60000 psi) parrilla sencilla cada 0,15 m en ambos sentidos, llevará inscrita la sigla AAA, las iniciales del contratista y la fecha de fundida en bajo relieve, tendrá todos los bordes biselados y deberá quedar a nivel con el terreno o con el andén.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará el registro después de ser revisado y aprobado por la interventoría. El registro se medirá y pagará por UNIDAD (UN). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye todas y cada una de las actividades necesarias para la construcción del registro domiciliario, tales como: señalización, perfilación y demolición de la zona dura de cualquier tipo, excavación, corte y retiro de raíces o elementos extraños, desvío de redes, relleno perimetral con arena en un ancho de 0,1 m, reconstrucciones de pisos, pavimentos y andenes de todo tipo y espesor, retiro de material sobrante, mano de obra y materiales necesarios para la reconstrucción de la zona dura y construcción del registro.

1.22 PISO EN CERÁMICA DE 0.20 X 0.20 MTS TRÁFICO NO. 4 M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de piso en baldosas cerámicas tráfico No. 4 de 0.20 m x 0.20 m, en las áreas de pisos indicadas en los planos arquitectónicos y de detalle o en las áreas que la Interventoría y la Entidad Contratante lo requiera.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION •

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Verificar plomos y niveles.

Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar una pieza de primera calidad, de igual tamaño y color.

Humedecer el alistado de piso.

Plomar y nivelar.

Estampillar con mortero listo tipo pegacor o similar (adhesivo cementoso para interiores), cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.

Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.

Hilar juntas en ambas direcciones.

La colocación de los baldosines se iniciará por la hilada inferior ajustándose con golpes suaves, entre piedra y piedra se colocará cruceta plástica para juntas de 1.5mm.

Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.

Emboquillar con boquilla con látex adicionado

Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.

Dar brillo, pasando estopa.

No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.

Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.

Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las indicadas anteriormente.

Se rechazarán todas las piezas que presenten deformaciones, diferencias de color, tamaño o cualquier defecto.

MATERIALES

Baldosas de cerámicas para piso de 0.20 m X 0.20 m.

Boquilla con látex adicionado

Pegante blanco a base de látex tipo pegacor o similar

Cemento gris

Agua,

Estopa.

Los demás que sean requeridos para la correcta ejecución del ítem.

EQUIPO

Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará el metro cuadrado de piso instalado después de ser revisado y aprobado por la interventoría. El ítem se medirá y pagará por METRO CUADRADO (m^2).

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

1.23 PAÑETE ALLANADO SOBRE MURO CON MORTERO 1:4 M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de mampostería o concreto con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría. Incluye filos y dilataciones.

Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. En todos los puntos de intersección de muros de bloque con estructuras de concreto, tales como placas y columnas, se marcará una hendidura, perfectamente alineada y reglada, de 1 cm de ancho y profundidad del espesor del pañete, alineada de tal manera que la dilatación entre los dos materiales ocurra a lo largo de la hendidura. A las superficies que han sido pañetadas se deberá aplicar agua con manguera para su curado en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día

Se deberán contemplar en este ítem, los remates de los muros en filos de vanos correspondientes a puertas y ventanas, dilataciones entre la placa y el muro en los sitios que se defina en los diseños o en donde el interventor lo indique.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION •

Ubicar el lugar de trabajo.

Limpiar el área con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.

Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante.

En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.

Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado.

Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el área a base de palustre.

Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el área con reglas de madera o aluminio (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.

Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.

Verificar niveles, plomos y alineamientos.

Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.

La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Andamios certificados en caso de requerirse

Equipos para transporte vertical y horizontal

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MATERIALES

Mortero 1:4 impermeabilizado (Hecho en obra).

Todo aquel que se requiera para la correcta ejecución de la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m^2) de pañete impermeabilizado ejecutado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO LÍNEA INTEGRAL BLANCO, INCLUYE INTERIORES E INCRUSTACIÓN DE PAPELERA UN

DESCRIPCIÓN

El Contratista suministrará e instalará los aparatos sanitarios línea integral color blanco sus interiores e incrustación de papelera de acuerdo con los planos o en el formulario de propuesta y ejecutará las respectivas conexiones a las tuberías de agua potable y a los alcantarillados según las instrucciones de los fabricantes y las instrucciones generales que se indican más adelante.

Preferiblemente todos los implementos deben ser de un mismo fabricante, es decir, no se acepta inodoro de un fabricante y lavamanos de otro, lo mismo puede decirse para cualquier otra clase de aparatos.

Los aparatos sanitarios y similares serán de primera calidad y deben cumplir la norma NTC 2049 y 920-1, respecto a dimensionamiento y materiales, respectivamente. Por ningún motivo se aceptan aquellos conocidos en el comercio como de “segunda”.

La grifería para cada aparato será la correspondiente para dicho aparato de acuerdo con su referencia, pero si para un tipo de aparato existen dos tipos de grifería, se preferirá la grifería de mejor calidad, a satisfacción de la Entidad contratante y/o la Interventoría.

En el formulario de propuesta se indicará siempre una referencia de los aparatos sanitarios. Con esto se quiere indicar el tipo y color de aparato que se requiere. Se admite el similar o similares de otro fabricante si se adquieren en el comercio y corresponden a lo anteriormente expresado, a juicio del Interventor.

INSTALACIÓN

No se permite la instalación de ningún artefacto sanitario que presente interconexión con el sistema de abastecimiento.

Los grifos o entradas tienen que estar por encima del nivel máximo de aguas posible en el artefacto. Esta altura no puede ser inferior a dos veces el diámetro de la tubería de descargue y, en casos en que sea imperiosa la entrada de agua por el fondo, se protegerá la tubería de descargue con una válvula de cheque y una de rompimiento de vacío.

Además de las anteriores se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones para la instalación de inodoros y lavamanos:

Suministrar y colocar los aparatos especificados:

Al instalar el acueducto se dejarán los abastos de agua a las distancias horizontales y verticales indicadas por el fabricante de los implementos o artefactos sanitarios (no se permite hacer uniones y acoples para adaptar las distancias anteriores).

Al instalar el alcantarillado se dejarán las bocas de los desagües de los inodoros y de los bajantes de los lavamanos a las distancias indicadas por los fabricantes de los respectivos artefactos sanitarios.

Se probarán las redes de suministro de agua y sanitaria antes de forrar los pisos y paredes de los cuartos de baños.

Forrar los cuartos de baños, dejando únicamente descubiertas las bocas de abasto de acueducto y las campanas de los desagües, bocas y campanas que se taponarán provisional y cuidadosamente para evitar que durante la construcción se obstruyan las respectivas instalaciones.

Verificar que los desagües no tengan obstrucción.

Verificar, si se requiere, que exista la ventilación.

Seguir paso a paso las instrucciones que tienen los fabricantes para instalar cada tipo de aparato. La Interventoría suspenderá la instalación de los aparatos sanitarios, si comprueba que no se están siguiendo tales instrucciones.

Inodoros

El diámetro mínimo para descargar un inodoro es de tres (3”), pero si el ramal tiene dos o más inodoros el diámetro del colector debe ser cuatro (4”) o seis (6”) pulgadas, según los cálculos hidráulicos del respectivo diseñador.

En todos los casos se utilizarán inodoros de bajo consumo de agua y deberán estar provistos de un tanque para almacenar el agua de descargue y limpieza.

El nivel inferior del tanque estará más alto que el superior de la taza del inodoro.

El tanque estará provisto de tubería de rebosamiento, la cual irá directamente a la taza. No se podrá conectar esta tubería de rebosamiento a ninguna otra parte del sistema de drenaje.

Queda prohibido conectar directamente los inodoros con el sistema de abastecimiento de agua, excepto a través de válvulas de descargue, provistas de su correspondiente válvula de rompimiento de vacío.

NORMATIVIDAD ASOCIADA

ASTM D-2846-69T-NEGC-2100

Aparatos sanitarios e incrustaciones.

De acuerdo con la Ley 373 y el Decreto 3102 de 1997 es de uso obligatorio artefactos, accesorios y equipos de bajo consumo de agua.

MEDIDA Y PAGO

Aparatos sanitarios e incrustaciones

Todos los aparatos sanitarios se pagarán por unidad colocada, probada y recibida por la Interventoría.

El pago del inodoro se hará por unidad al precio del ÍTEM del contrato e incluirá el suministro de la taza, el tanque, el mueble, llave de abasto cromada, conjunto de grifería y tanque hidrostático, incrustación de papelera en cerámica, la instalación, demás costos directos e indirectos.

1.25 IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO EDIL O SIMILAR DE 3MM, ACABADO EN PINTURA BITUMINOSA M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de impermeabilización con manto edil o similar de 3 mm de espesor, el cual protege la cubierta para el paso del agua a zonas interiores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Limpiar la zona donde se va a implementar el manto, en esta zona no puede haber ningún tipo de suciedad.

Verificar que la zona se encuentre nivelada y no tenga huecos.

Verificar la pendiente de la zona.

Es importante verificar que se haya realizado la media caña en los rincones perimetrales de la cubierta.

Abrir los rollos sobre la cubierta y verificar el estado

Encender el soplete y con la ayuda de este equipo instalar el manto.

Ir rodando el rollo e ir derritiendo el manto.

Con la ayuda de una brocha, remate los bordes con el compuesto asfalto.

MATERIALES

Manto edil con foil aluminio

Compuesto asfaltico adicional

Los demás materiales que sean necesarios para la correcta ejecución del ítem.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Soplete

Brocha

Los demás equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de impermeabilización con manto edil instalado y con visto bueno de la interventoría. Para la medición, se requiere el uso de los planos arquitectónicos. El valor del precio unitario incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquel necesario 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 reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.26 EXCAVACIÓN A MANO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA M3

DESCRIPCIÓN

Son los movimientos de tierra necesarios para obtener el nivel más bajo de la edificación, de las vías y/o parqueaderos, así como las brechas para las cimentaciones y desagües.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Las excavaciones deben ser cuidadosamente planificadas para obtener el nivel subrasante requeridos para apoyar las bases de pisos, pavimentos, cimentaciones o desagües, evitando las

sobre excavaciones que implican sobrecostos y deterioro de las condiciones naturales del suelo y la estabilidad de la edificación existente.

De requerirse, se deberá contar con la intervención del ingeniero de suelos, de topógrafos y una estricta supervisión y control.

Análisis del estudio de suelos y las recomendaciones sobre cimentación.

Las excavaciones se iniciarán una vez efectuados la limpieza y descapote del terreno, la señalización para prevenir accidentes, el traslado o protección de las redes instalaciones existentes.

Así mismo debe estar concluido el replanteo y nivelación de la obra, estableciendo mediante estacas la profundidad de los cortes y excavaciones.

Las zanjas para cimentaciones se demarcarán previamente con ayuda de hiladores.

Debe estar previsto el destino de la tierra resultante y obtener los permisos correspondientes para su transporte y disposición final.

Las explanaciones y cortes se inician normalmente en la parte más alta del terreno.

A medida que avanza la explanación o excavación, se colocan los elementos de protección necesarios para impedir el derrumbe de paredes y taludes.

En zanjas profundas y estrechas habrá que disponer de 60 cm. de ancho libres como mínimo para permitir el paso de los operarios, y hacer la excavación escalonada para facilitar la paleada de tierra sobre plataformas intermedias.

Si el terreno es firme, es posible colocar tablones separados, debidamente apuntalados para evitar derrumbes; pero si es deleznable y con alto contenido de agua se deberán construir tablestacas ensambladas, hincadas al terreno y apuntaladas.

Para evitar la erosión de los taludes se les aplicará una colada de cemento puro que forma una película, o se cubrirán con un manto de polietileno hasta que sean engramados o se efectúen los rellenos previstos.

En ocasiones es necesario hacer descender el nivel de aguas freáticas, para lo cual se construirá un número conveniente de pozos que pueden drenarse por medio de filtros tubulares o bombas aspirantes.

Es fundamental seguir cuidadosamente las instrucciones y recomendaciones del estudio de suelos y de los especialistas.

Terminada la excavación para cimientos y desagües, debe protegerse la superficie de apoyo con una capa de concreto pobre de 5 a 7,5 cm. de espesor.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Palas, picos, barras, taladros, cinceles, martillos, manilas.

Tablas, tablones, puntales, largueros para entibados.

Volquetas, coches.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida es el Metro Cúbico (m^3) cortado y transportado, tal como se encontraba en su estado natural. Esta medida se hará con base en las áreas de corte de las secciones transversales tomadas por el Interventor antes y después de ejecutarse dichos cortes.

Los cortes no mostrados en los planos, pero autorizados por el Interventor se medirán y se calcularán con base en las secciones transversales tomadas antes y después de ejecutados los trabajos.

El pago se hará al precio unitario respectivo y deberá incluir los costos de equipos, herramientas y transporte, necesarios para cortar, remover, cargar y acarrear los materiales excavados hasta los sitios de utilización o desechos y todos los demás trabajos complementarios que se requieran para la correcta ejecución de los cortes.

1.27 ZAPATAS DE 1.00 X 1.00 X 0.30 MTS EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO, CON ACERO DE REFUERZO 5 VARILLAS DE D=1/2" EN AMBOS SENTIDOS M3

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de zapatas en concreto de 21 MPa – 3000 psi de resistencia a la compresión a los 28 días, con la ubicación, dimensiones y espesores definidos en los diseños, planos o por la Interventoría. Previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El ítem incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, colocación, amarre y empalme del acero para refuerzo de la estructura de concreto y demás obras que requieran de este elemento; de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos de cada caso, y lo

indicado en el Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NRS-10 o las instrucciones del Interventor. Las varillas de refuerzo (corrugadas), serán suministradas por el Contratista libres de defectos, óxidos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg/cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Las labores inherentes a esta especificación se ejecutarán con los equipos y herramientas adecuadas para desarrollar a cabalidad las actividades de fabricación, transporte, almacenamiento y montaje.

Colocación del Refuerzo.

El corte, doblamiento, limpieza, colocación, amarre, separación, recubrimiento y detalles especiales del acero de refuerzo se harán cumpliendo la norma ICONTEC-2000 y la NSR-10.

Las varillas de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra varillas que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique en los planos o lo autorice el Interventor.

Salvo aprobación escrita de la Interventoría no se permitirá sustituir refuerzo de un diámetro por otro.

El Contratista deberá solicitar con un mínimo de veinticuatro (24) horas al vaciado del concreto, la revisión, colocación y aprobación del acero de refuerzo por la Interventoría.

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres en lo posible de óxido, tierra, aceites, pinturas, grasas y cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

Las varillas serán dobladas, cortadas, y dispuestas en las dimensiones y con la configuración indicada en los planos y dentro de las tolerancias especificadas en el ACI 315, Capítulo 4 y la norma NSR 2010.

Los espaciadores en concreto prefabricado, o espaciadores plásticos aprobados por la Interventoría, deberán insertarse entre el refuerzo y la superficie interna de la formaleta, en forma tal, que la cobertura del concreto sea mantenida hasta terminar el vaciado. El refuerzo debe ser cuidadosamente localizado en las formaletas y firmemente sostenido en su lugar antes y durante la colocación del concreto. Igualmente, es necesario instalar soportes adecuados para prevenir el desplazamiento durante la construcción.

Estos soportes deberán ser suficientes tanto en número como en resistencia, para asegurar la posición correcta de las varillas.

La separación mínima recomendable para varillas redondas debe ser de una (1) vez el diámetro de las mismas, pero no menor de 25 mm.

Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la formaleta.

El refuerzo se puede almacenar en el piso sobre plataformas, rodillos de madera u otro soporte aprobado con el fin de evitar contactos con el terreno.

Recubrimiento para el Refuerzo

El recubrimiento mínimo para el refuerzo será el indicado en los planos de construcción. Ganchos, Doblajes y Empalmes en las Barras. Los ganchos y doblajes para estribos y anillos se harán sobre un soporte vertical que tenga un diámetro no menor de dos (2) veces el diámetro de la varilla.

El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamiento de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del Interventor, y éste solo lo podrá autorizar cuando compruebe que el acero del nuevo diámetro proporciona la misma seguridad a la estructura que el especificado por el diseñador.

Los empalmes de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Todo empalme no indicado, requerirá autorización del Interventor. Los empalmes en barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible y cuidando que no estén en la zona de máxima solicitación. (En los centros de las vigas para momento positivo y en los nodos para momentos negativos, generalmente.)

Los traslapos de refuerzo en vigas y losas se alternarán a lado y lado de la sección de acuerdo con lo especificado en los despieces de los planos estructurales.

Actividades que incluye el presente ítem:

- Zapata De 1.00X 1.00 X 0.30 m, con concreto premezclado de 3000 Psi, con acero de refuerzo 5 varillas de D 1/2" en ambos sentidos.

Estas especificaciones se refieren a la construcción de zapatas y pedestales en concreto de 21 MPa de resistencia a la compresión a los 28 días, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en el Capítulo de Estructuras en Concreto de estas Especificaciones Técnicas.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg/cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Alambre negro No. 18

Concreto premezclado 3000 psi

Demás materiales necesarios para la ejecución del ítem respectivo.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida será en metros cúbicos (m^3) de zapata debidamente construida de conformidad con los diseños y aprobado por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos acero de refuerzo colocado satisfactoriamente, con las dimensiones y alineamientos mostrados en los planos o indicados por el Interventor, e incluirá el peso de todos los ganchos y traslapos, así como todos los hierros adicionales que ordene la Interventoría, así como el alambre negro No. 18 de amarre según la proporción requerida, separadores, suspensores y elementos similares. Alambres, espaciadores, silletas o cualquier otro material usado para sostener y mantener las varillas en su sitio, equipos para corte y figuración y de la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

1.28 E - SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA CON PUESTA A TIERRA UN

DESCRIPCIÓN

Para la construcción y montaje se aplicará la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), las recomendaciones de la Interventoría y las recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben ser de primera calidad. El contratista deberá

suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión).

Los cables y alambres que se utilicen en las instalaciones de tomacorrientes deberán contar con las especificaciones que se referencien en los diseños eléctricos. Los fabricantes deberán cumplir con las Normas ICONTEC y estar homologados ante el CIDET.

Se deberán instalar marquillas de identificación tanto para los conductores utilizados para la conexión de los equipos. Cada cable de un conductor o multiconductor se deberá identificar en los extremos del mismo.

La marquilla deberá ser del tipo indeleble, resistente a la humedad y el calor.

Actividades que incluye:

- SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA CON PUESTA A TIERRA.

MATERIALES Y EQUIPOS.

El contratista debe suministrar e instalar los materiales y elementos necesarios y contar con mano de obra técnica para el cumplimiento de las especificaciones contempladas en los planos y diseños.
Todos los tomacorrientes deberán ser polarizados, de material plástico moldeado y equipados con su respectiva tapa. (Deben Tener Certificación RETIE).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será la UNIDAD (UN) de suministro e instalación de las **salidas de tomacorriente doble monofásica con puesta a tierra** de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, diseños y recibidas a satisfacción por parte de la Interventoría.

1.29 E - SALIDA DE TOMACORRIENTE DE 220 VOLTIOS UN

DESCRIPCIÓN

Para la construcción y montaje se aplicará la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), las recomendaciones de la Interventoría y las recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben ser de primera calidad. El contratista deberá suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión).

Los cables y alambres que se utilicen en las instalaciones de tomacorrientes deberán contar con las especificaciones que se referencien en los diseños eléctricos. Los fabricantes deberán cumplir con las Normas ICONTEC y estar homologados ante el CIDET.

Se deberán instalar marquillas de identificación tanto para los conductores utilizados para la conexión de los equipos. Cada cable de un conductor o multiconductor se deberá identificar en los extremos del mismo.

La marquilla deberá ser del tipo indeleble, resistente a la humedad y el calor.

Actividades que incluye:

- SALIDA DE TOMACORRIENTE DE 220 VOLTIOS

MATERIALES Y EQUIPOS.

El contratista debe suministrar e instalar los materiales y elementos necesarios y contar con mano de obra técnica para el cumplimiento de las especificaciones contempladas en los planos y diseños.
Todos los tomacorrientes deberán ser polarizados, de material plástico moldeado y equipados con su respectiva tapa. (Deben Tener Certificación RETIE).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la UNIDAD (UN) de suministro e instalación de las **salidas de tomacorriente de 220 voltios** de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, diseños y recibidas a satisfacción por parte de la Interventoría.

1.30 E - ACOMETIDA ELÉCTRICA EN TUBERÍA PVC CONDUIT O EQUIVALENTE D= 3/4" , ALAMBRE AISLADO 3 LINEAS DE 110 VOLTIOS ML

DESCRIPCIÓN

Para la construcción y montaje se aplicará la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), las recomendaciones de la Interventoría y las recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben ser de primera calidad. El contratista deberá suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión).

Los cables y alambres que se utilicen en las instalaciones de tomacorrientes deberán contar con las especificaciones que se referencien en los diseños eléctricos. Los fabricantes deberán cumplir con las Normas ICONTEC y estar homologados ante el CIDET.

Se deberán instalar marquillas de identificación tanto para los conductores utilizados para la conexión de los equipos. Cada cable de un conductor o multiconductor se deberá identificar en los extremos del mismo.

La marquilla deberá ser del tipo indeleble, resistente a la humedad y el calor.

Se utilizará tubería Conduit PVC Norma Técnica Colombiana NTC. para todos los circuitos de alumbrado, tomacorrientes, teléfonos, otras comunicaciones, acometidas, etc.

Actividades que incluye:

- ACOMETIDA ELÉCTRICA EN TUBERÍA PVC CONDUIT O EQUIVALENTE D= 3/4", ALAMBRE AISLADO 3 LINEAS DE 110 VOLTIOS.

MATERIALES Y EQUIPOS.

El contratista debe suministrar e instalar los materiales y elementos necesarios y contar con mano de obra técnica para el cumplimiento de las especificaciones contempladas en los planos y diseños.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por METRO LINEAL (ML) de suministro e instalación de acometida eléctrica en tubería PVC Conduit o equivalente D=3/4", alambre aislado 3 líneas de 110 voltios de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, diseños y recibidas a satisfacción por parte de la Interventoría.

1.31 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN LÁMINA ONDULADA DE ASBESTO CEMENTO, INCLUYE AMARRES Y GANCHOS DE FIJACIÓN, ESTRUCTURA DE SOPORTE EN MADERA DE ABARCO M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de la cubierta en lámina ondulada de fibrocemento o similar, incluye accesorios y estructura de soporte en madera de abarco de acuerdo con los planos y diseños. El perfil de la teja será el especificado en los planos y diseños o el indicado por la Interventoría.

Para su almacenamiento, manejo e instalación se deberán seguir las recomendaciones del fabricante.

MATERIAL Y EQUIPO

El contratista debe suministrar todos los materiales requeridos, herramientas adecuadas, mano de obra especializada y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del interventor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será METRO CUADRADO (M2) de instalación de cubierta en lámina ondulada de asbesto cemento (fibrocemento) incluyendo la estructura de soporte en madera de abarco y todos los accesorios necesarios para su instalación de acuerdo con lo estipulado por el diseño y recibido a satisfacción por la interventoría.

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.

1.32 PIH. SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TECHMET ESPUMA PUR 17 MM, COLOR RALL 9002 TIPO SANDWICH M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de la cubierta en Panel metálico tipo sándwich de 17 mm, inyectado en línea continua con poliuretano (PUR) expandido de alta densidad (38 Kg/m3), cara externa prepintada color RALL 9002 y cara interna en lámina de acero galvanizado. Incluye el panel, los accesorios de remate y fijación.

Para su almacenamiento, manejo e instalación se deberán seguir las recomendaciones del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos.

Consultar Planos Estructurales.

Consultar NSR 10.

Suministrar muestra de la teja para aprobación de la interventoría

Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.

Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales o según las indicaciones de la Interventoría.

Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones en caso de requerirse.

Ejecutar instalación por personal calificado en ese tipo de actividades.

Rolar las bandejas o cubiertas si así está especificado.

Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje o clips tipo sándwich "C" diseñados y/o recomendados por el fabricante.

Utilizar tornillos zincados de cabeza estrella o hexagonal de ¾" de largo en estructuras metálicas.

Utilizar tornillos autoroscantes

Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.

Colocar clips en primera y última correas, trazar posición de clips restantes con ayuda de un hilo.

Atornillar la primera hilada de clips, enganchar el primer módulo y dejar caer sobre la correa.

Colocar siguiente hilera de clips montándolos sobre módulo anterior y atornillar a las correas.

Enganchar el nuevo módulo al anterior y dejar caer sobre la correa.

Rectificar periódicamente las interdistancias y alineamientos de los clips para perfecta instalación.

Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remate contra mampostería, canales o cualquier tipo de elemento que conforme la cubierta por parte del fabricante.

Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.

Verificar niveles y acabados para aceptación.

MATERIAL Y EQUIPO

El contratista debe suministrar todos los materiales requeridos, herramientas adecuadas, mano de obra especializada y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del interventor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será METRO CUADRADO (M2) de instalación de Cubierta tipo sándwich Techmet PUR 17 mm, color rall 9002 incluyendo todos los accesorios necesarios para su instalación de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, el diseño y recibido a satisfacción por la interventoría.

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.

1.33 SUMINISTRO Y MONTAJE ESTRUCTURA METALICA KG

DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al suministro, fabricación, montaje y pintura de la estructura metálica necesaria en la edificación según los planos, diseños o en donde el Interventor lo indique. Se emplearán perfiles metálicos estructurales en acero ASTM A500 Grado C, Fy=350 Mpa.

El acabado de la pintura se debe dar por medio de un esmalte de base alquídica, con un espesor mínimo de 3 mils de pintura seca. Los elementos se protegerán con pintura anticorrosiva antes de aplicar el acabado final.

El ítem incluye platinas de extremo, ángulos de soporte, conexiones entre elementos, soldaduras (e 6011), láminas de apoyo, resinas en la interface con el concreto de las láminas de apoyo, pintura de protección en anticorrosivo y acabado en esmalte de base alquídica con espesor mínimo de 3 mils. También incluye elaboración de planos de taller para fabricación estructura metálica, localización y replanteo.

Los costos de obtención de los ensayos requeridos para certificar la calidad de los materiales serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos de diseño y detalles.

Consultar especificaciones del fabricante.

Verificar en sitio niveles estructurales y niveles de acabados.

Las soldaduras de perlines y elementos tubulares serán 6011

El contratista de la estructura metálica deberá de manera obligatoria ejecutar planos de taller antes de proceder a la fabricación, indicando dimensiones, secciones, soldaduras y procedimientos. éstos deberán ser verificados por la interventoría. Sin aprobación previa de la interventoría de estos planos no se deberá permitir el comienzo de la fabricación de la estructura. los planos de taller se elaborarán sobre las medidas reales tomadas en obra.

Cualquier conexión, apoyo o unión que no se encuentre indicada en los planos, será diseñada por el fabricante de la estructura metálica y aprobada por la interventoría (será consignado dicho diseño en los planos de taller).

En los planos y diseños en donde no se muestren detalles de unión entre los elementos que conforman las estructuras será responsabilidad del fabricante de la estructura metálica ejecutar el diseño de dichas conexiones de acuerdo con sus procedimientos constructivos. Todas las conexiones que se diseñen deberán de ser capaces de desarrollar la capacidad total a flexión del elemento conectado.

Donde el elemento de concreto que sirve de apoyo a las estructuras se encuentre construido se deberán de ejecutar anclajes con barra redonda roscada en toda su longitud y con las calidades indicadas en las presentes notas o según las recomendaciones de la Interventoría.

Todas las perforaciones en láminas y platinas para el paso de pernos y/o barras de anclaje serán taladradas. no se permiten perforaciones punzonadas.

Se recomienda que todas las estructuras metálicas sean aterrizadas.

Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Revisar niveles y acabados finales para aceptación.

MATERIAL Y EQUIPO

El contratista debe suministrar todos los materiales requeridos, herramientas adecuadas, mano de obra especializada y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del interventor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem está dada en KILOGRAMOS (KG) de suministro y montaje de estructura metálica, medida en sitio y en planos según diseño, debidamente aprobada y recibida a satisfacción por la interventoría.

El pago se hará al costo establecido en el Contrato, incluyendo todo lo referenciado en estas especificaciones técnicas, equipos, herramientas, materiales, transporte, cargue y descargue, acarreo externo e interno, mano de obra calificada, limpieza, disposición de sobrantes, pruebas, elementos de protección y todos los demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos

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.

1.34 DESMONTE DE MURO Y CIELO RASO, INCLUYE ESTRUCTURA EN MAL ESTADO Y RETIRO DE MATERIAL M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte de los muros y cielo rasos existentes con su respectiva estructura ubicados en el lugar de las obras, incluye el cargue, traslado y descargue de los mismos al lugar designado por la entidad contratante, el interventor y/o a la entidad designada por el Distrito de Barranquilla.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Desmontes, movilización de los elementos desmontados al lugar designado por la entidad contratante o el interventor.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las determinadas en las presentes especificaciones técnicas.

MATERIAL Y EQUIPO

EL CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales requeridos, herramientas adecuadas, mano de obra especializada y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del INTERVENTOR.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ·

Planos Arquitectónicos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M^2) de muro o cielo raso desmontado, medido en obra, incluye accesorios y estructura, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

En los desmontes se deberá tener cuidado con los elementos reutilizables para ser entregados según asignación por parte del Distrito de Barranquilla

1.35 DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA DE ASBESTO CEMENTO, INCLUYE ESTRUCTURA EN MAL ESTADO Y RETIRO DE MATERIAL M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte y retiro de la cubierta en lámina de asbesto o fibrocemento con su respectiva estructura existente. Incluye el cargue, traslado y descargue de los mismos al lugar designado por la entidad contratante, el interventor y/o a la entidad designada por el Distrito de Barranquilla.

MATERIAL Y EQUIPO

EL CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales requeridos, herramientas adecuadas, mano de obra especializada y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del INTERVENTOR.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ·

Planos Arquitectónicos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M^2) de cubierta en lámina de asbesto o fibrocemento desmontado, medido en obra, incluye estructura de soporte y accesorios, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

En los desmontes se deberá tener cuidado con los elementos reutilizables para ser entregados según asignación por parte del Distrito de Barranquilla

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.

1.36 ESCARIFICACIÓN DE PAÑETE Y RETIRO DE MATERIAL M2

DESCRIPCIÓN

Para efectuar la actividad se debe preparar la superficie, dejándola sana, limpia y libre de material suelto o deteriorado. La escarificación se utiliza para perfilar las superficies de concreto y/o mampostería.

Este ítem comprende el retiro y escarificación del pañete sobre estructuras en concreto y/o mampostería en una capa aproximada de 20mm, con el objeto de exponer la superficie que va a estar en contacto con el nuevo recubrimiento.

Antes de dar inicio a la actividad, el Contratista es responsable de realizar las siguientes actividades:

Ubicación de elementos estructurales y no estructurales, según planos o en donde la Interventoría lo indique.

Conformar un perímetro de forma regular en la superficie a reparar, mediante corte o picado.

Para una adecuada limpieza, es recomendable emplear métodos mecánicos como chorro de agua a presión, pulido, arenado, etc.

Finalmente, se limpia la superficie con chorro de aire a alta presión, exento de aceite.

El Contratista deberá realizar las siguientes actividades:

Eliminar todo el mortero de pañete deteriorado, mal adherido, microfisurado, contaminado o carbonatado (actividades que hacen parte de la escarificación, y se llevan a cabo en caso de que el elemento presente corrosión o humedad severa), mediante picado hasta llegar a concreto o muro en mampostería sano y firme.

Remover el mortero de pañete deteriorado, fisurado o aflojado por efecto de la corrosión del refuerzo y si la profundidad media de carbonatación no sobrepasa más de 20 mm por detrás del refuerzo más superficial.

La remoción se realiza mediante picado hasta rodear completamente la superficie de la estructura (concreto o mampostería).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será METRO CUADRADO (M^2) de pañete escarificado incluyendo el retiro y disposición final de los residuos de demolición y construcción, de acuerdo con lo estipulado por el diseño, las directrices y recibido a satisfacción por la interventoría.

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.

1.37 DEMOLICIÓN DE PAÑETE SOBRE MURO Y RETIRO DE MATERIAL M2

DESCRIPCIÓN

Para efectuar la actividad se debe preparar la superficie, dejándola sana, limpia y libre de material suelto o deteriorado. La escarificación se utiliza para perfilar las superficies de concreto y/o mampostería.

Este ítem comprende el retiro y escarificación del pañete sobre estructuras en concreto y/o mampostería en una capa aproximada de 20mm, con el objeto de exponer la superficie que va a estar en contacto con el nuevo recubrimiento.

Antes de dar inicio a la actividad, el Contratista es responsable de realizar las siguientes actividades:

Ubicación de elementos estructurales y no estructurales, según planos o en donde la Interventoría lo indique.

Conformar un perímetro de forma regular en la superficie a reparar, mediante corte o picado.

Para una adecuada limpieza, es recomendable emplear métodos mecánicos como chorro de agua a presión, pulido, arenado, etc.

Finalmente, se limpia la superficie con chorro de aire a alta presión, exento de aceite.

El Contratista deberá realizar las siguientes actividades:

Eliminar todo el mortero de pañete deteriorado, mal adherido, microfisurado, contaminado o carbonatado (actividades que hacen parte de la escarificación, y se llevan a cabo en caso de que el elemento presente corrosión o humedad severa), mediante picado hasta llegar a concreto o muro en mampostería sano y firme.

Remover el mortero de pañete deteriorado, fisurado o aflojado por efecto de la corrosión del refuerzo y si la profundidad media de carbonatación no sobrepasa más de 20 mm por detrás del refuerzo más superficial.

La remoción se realiza mediante picado hasta rodear completamente la superficie de la estructura (concreto o mampostería).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será METRO CUADRADO (M^2) de pañete escarificado incluyendo el retiro y disposición final de los residuos de demolición y construcción, de acuerdo con lo estipulado por el diseño, las directrices y recibido a satisfacción por la interventoría.

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.

1.38 ESTUCO EN YESO SOBRE PAÑETE ALLANADO M2

DESCRIPCIÓN

Este Ítem se refiere a los trabajos de aplicación de estuco plástico con masilla acrílica monocomponente; la cual se realizará en tres capas delgadas con tiempo de secamiento entre ellas y la superficie acabada es similar a la del estuco tradicional pero más pulida y blanca. Se incluyen filos y dilataciones. Superficie lijada y lista para recibir el acabado final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La superficie a estucar debe estar libre de polvo, grasa y humedades. Después de pasar la rasqueta ligeramente sobre la superficie para quitar las partículas sueltas, el producto se extiende sobre la misma en capas delgadas (manos), con movimientos horizontales y verticales para lograr llenar todas las imperfecciones y dejar la superficie plana y sin rebabas. Este trabajo se realizará en tres manos. Se debe de dar un tiempo de sacado aproximado de tres horas entre cada capa.

Se deberán contemplar los andamios certificados requeridos para realizar la ejecución de las actividades en alturas.

Los materiales y escombros, provenientes de la actividad serán retirados al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin. El área de trabajo deberá quedar limpia, libre de escombros y correctamente disponible para el trabajo siguiente

Realizar los procesos de instalación y aplicación de acuerdo con las recomendaciones dadas por el fabricante.

MATERIALES Y EQUIPOS

EL CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales requeridos, herramientas adecuadas, mano de obra especializada y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del INTERVENTOR.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será METROS CUADRADOS (M^2) de superficies netas estucadas según estas especificaciones, y con aproximación a un décimo de metro cuadrado, recibidos a Satisfacción del Interventor.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los costos de herramientas menores, andamios; los costos de la mano de obra requerida para todos los trabajos, incluyendo las prestaciones sociales y los elementos de seguridad personal, y todos los demás costos requeridos para la adecuada y oportuna ejecución de estos trabajos.

1.39 PAÑETE ALLANADO SOBRE LOSA DE ENTREPISO, MORTERO 1:4 M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la aplicación de pañete allanado sobre las superficies bajo las losas de entrepiso con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento en una proporción de 1:4. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría. Incluye filos y dilataciones.

Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro y placa de entrepiso deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. En todos los puntos de intersección de muros de bloque con estructuras de concreto, tales como placas y columnas, se marcará una hendidura, perfectamente alineada y reglada, de 1 cm de ancho y profundidad del espesor del pañete, alineada de tal manera que la dilatación entre los dos materiales ocurra a lo largo de la hendidura. A las superficies que han sido pañetadas se deberá aplicar agua con manguera para su curado en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día

Se deberán contemplar en este ítem, los remates y dilataciones entre la placa y el muro en los sitios que se defina en los diseños o en donde el interventor lo indique.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION •

Ubicar el lugar de trabajo.

Limpiar el área con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes de la superficie del concreto.

Preparar el mortero con proporción 1:4

Humedecer la superficie para obtener una buena adherencia con el mortero de pañete.

Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el área a base de palustre.

Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el área con reglas de madera o aluminio (Boquillera) que se apoyarán sobre las guías o fajas maestras.

Verificar niveles, plomos y alineamientos.

Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.

La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Andamios certificados

Equipos para transporte vertical y horizontal

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MATERIALES

Mortero 1:4

Todo aquel que se requiera para la correcta ejecución de la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por METRO CUADRADO (M^2) de pañete ejecutado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.40 MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI, ALTURA 1.00 MTS, E = 0.25 MTS ML

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de muro de contención en concreto de 21 MPa – 3000 psi de resistencia a la compresión a los 28 días de 1.00 m de altura y un espesor de 0.25 m, incluye la estructura de refuerzo. Previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El ítem incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, colocación, amarre y empalme del acero para refuerzo de la estructura de concreto y demás obras que requieran de este elemento; de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos de cada caso, y lo indicado en el Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NRS-10 o las instrucciones del Interventor. Las varillas de refuerzo (corrugadas), serán suministradas por el Contratista libres de defectos, óxidos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg/cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Las labores inherentes a esta especificación se ejecutarán con los equipos y herramientas adecuadas para desarrollar a cabalidad las actividades de fabricación, transporte, almacenamiento y montaje.

Colocación del Refuerzo.

El corte, doblamiento, limpieza, colocación, amarre, separación, recubrimiento y detalles especiales del acero de refuerzo se harán cumpliendo la norma ICONTEC-2000 y la NSR-10.

Las varillas de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra varillas que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique en los planos o lo autorice el Interventor.

Salvo aprobación escrita de la Interventoría no se permitirá sustituir refuerzo de un diámetro por otro.

El Contratista deberá solicitar con un mínimo de veinticuatro (24) horas al vaciado del concreto, la revisión, colocación y aprobación del acero de refuerzo por la Interventoría.

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres en lo posible de óxido, tierra, aceites, pinturas, grasas y cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

Las varillas serán dobladas, cortadas, y dispuestas en las dimensiones y con la configuración indicada en los planos y dentro de las tolerancias especificadas en el ACI 315, Capítulo 4 y la NSR 2010.

Los espaciadores en concreto prefabricado, o espaciadores plásticos aprobados por la Interventoría, deberán insertarse entre el refuerzo y la superficie interna de la formaleta, en forma tal, que la cobertura del concreto sea mantenida hasta terminar el vaciado. El refuerzo debe ser cuidadosamente localizado en las formaletas y firmemente sostenido en su lugar antes y durante la colocación del concreto. Igualmente, es necesario instalar soportes adecuados para prevenir el desplazamiento durante la construcción.

Estos soportes deberán ser suficientes tanto en número como en resistencia, para asegurar la posición correcta de las varillas.

La separación mínima recomendable para varillas redondas debe ser de una (1) vez el diámetro de las mismas, pero no menor de 25 mm.

Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la formaleta.

El refuerzo se puede almacenar en el piso sobre plataformas, rodillos de madera u otro soporte aprobado con el fin de evitar contactos con el terreno.

Recubrimiento para el Refuerzo

El recubrimiento mínimo para el refuerzo será el indicado en los planos de construcción. Ganchos, Doblajes y Empalmes en las Barras. Los ganchos y doblajes para estribos y anillos se harán sobre un soporte vertical que tenga un diámetro no menor de dos (2) veces el diámetro de la varilla.

El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamiento de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del Interventor, y éste solo lo podrá autorizar cuando compruebe que el acero del nuevo diámetro proporciona la misma seguridad a la estructura que el especificado por el diseñador.

Los empalmes de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Todo empalme no indicado, requerirá autorización del Interventor. Los empalmes en barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible y cuidando que no estén en la zona de máxima solicitación. (En los centros de las vigas para momento positivo y en los nodos para momentos negativos, generalmente.)

Los traslapos de refuerzo en vigas y losas se alternarán a lado y lado de la sección de acuerdo con lo especificado en los despieces de los planos estructurales.

Actividades que incluye el presente ítem:

- MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI, ALTURA 1.00 M, E = 0.25 M

Estas especificaciones se refieren a la construcción de muro de contención en concreto de 21 MPa de resistencia a la compresión a los 28 días, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en estas Especificaciones Técnicas.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg/cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Alambre negro No. 18

Concreto premezclado 3000 psi

Formaleta

Demás materiales necesarios para la ejecución del ítem respectivo.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida será en METRO LINEAL (ML) de muro de contención en concreto de 3000 psi con una altura de 1.00 m y un espesor de 0.25 m debidamente construido de conformidad con los diseños y aprobado por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos acero de refuerzo colocado satisfactoriamente, con las dimensiones y alineamientos mostrados en los planos o indicados por el Interventor, e incluirá el peso de todos los ganchos y traslapos, así como todos los hierros adicionales que ordene la Interventoría, así como el alambre negro No. 18 de amarre según la proporción requerida, separadores, suspensores y elementos similares. Alambres, espaciadores, silletas o cualquier otro material usado para sostener y mantener las varillas en su sitio, equipos para corte y figuración y de la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

1.41 PLANTILLA DE PISO EN MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO E = 0.05 MTS M2

DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de la plantilla de nivelación de piso en mortero impermeabilizado con una proporción de 1:4 y un espesor máximo de 0.05 m con el fin de nivelar y preparar las superficies irregulares y bruscas de losas estructurales o placas de contrapiso, para recibir acabados de pisos a los niveles señalados en los Planos Constructivos y de detalles o en donde la Interventoría lo indique.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos.

Definir y localizar en los Planos Constructivos los pisos a nivelar.

Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales.

Limpiar la superficie de piso.

Verificar niveles de estructura y acabados.

Humedecer el área a afinar.

Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos.

Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor.

Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero.

Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa.

Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.

Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera o aluminio (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.

Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.

Ejecutar juntas de control y/o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.

Moldear los filos si la interventoría lo requiere.

Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos correspondientes para este tipo de base según normativa vigente

MATERIALES

Mortero impermeabilizado 1:4

Los demás materiales que se requieran para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPOS

Equipo menor de albañilería.

Equipo para transporte vertical y horizontal.

Equipo para mezcla de morteros.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR 2010.

Normas NTC y ASTM.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO (M^2) de plantilla de piso en mortero impermeabilizado en proporción 1:4 debidamente ejecutado y aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

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.

1.42 E - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DOCE (12) CIRCUITOS INCLUYE TACOS UN

DESCRIPCIÓN

Para la construcción y montaje se aplicará la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), las recomendaciones de la Interventoría y las recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben ser de primera calidad. El contratista deberá suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión).

Los cables y alambres que se utilicen en las instalaciones de tomacorrientes deberán contar con las especificaciones que se referencien en los diseños eléctricos. Los fabricantes deberán cumplir con las Normas ICONTEC y estar homologados ante el CIDET.

Se deberán instalar marquillas de identificación tanto para los conductores utilizados para la conexión de los equipos. Cada cable de un conductor o multiconductor se deberá identificar en los extremos del mismo.

La marquilla deberá ser del tipo indeleble, resistente a la humedad y el calor.

Todo tablero eléctrico debe tener símbolo de riesgo eléctrico, marcación de circuitos y diagrama unifilar actualizado (RETIE Art. 20.23.1.4)

El contratista debe coordinar con mantenimiento los cortes de energía que se requieran para realizar las conexiones y pruebas.

Actividades que incluye:

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DOCE (12) CIRCUITOS INCLUYE TACOS

MATERIALES Y EQUIPOS.

El contratista debe suministrar e instalar los materiales y elementos necesarios y contar con mano de obra técnica para el cumplimiento de las especificaciones contempladas en los planos y diseños.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será la UNIDAD (UN) de suministro e instalación de **tablero de doce (12) circuitos incluyendo los tacos (breakers)** de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, diseños y recibidas a satisfacción por parte de la Interventoría.

1.43 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA EN VARILLA CUADRADA DE 1/2" LEGITIMA, INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE M2

DESCRIPCIÓN

Esta especificación contiene los requisitos mínimos que deben cumplir los materiales, la fabricación e instalación de rejas metálicas. Se ejecutarán de acuerdo con las secciones, perfiles y materiales determinados en los planos o en su defecto siguiendo las recomendaciones impartidas por la Interventoría.

Las partes o elementos metálicos que se especifiquen en materiales oxidables se deben instalar una vez que se hayan recibido por lo menos dos capas de pintura anticorrosiva.

EJECUCIÓN

Ubicar el lugar donde debe ir instalada la reja.

Revisar planos de detalle de las dimensiones y especificaciones de la reja.

Rectificar medidas del vano donde irá la reja.

Realizar un marco con barras cuadras según el perímetro del vano, este marco se hará soldando las barras unas entre sí.

Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical.

Luego de tener el marco soldado para la reja se procede a cortar las barras según la altura, longitud y despiece de colocación de la reja.

Soldar barras metálicas transversalmente al marco según el despiece de la reja.

Soldar barras cuadradas longitudinalmente al marco y barras transversales según el despiece de la reja.

Luego de tener la reja conformada se procede a soldar está al marco de la ventana o puerta que va a proteger.

Rectificar niveles y plomos para asegurar que la reja quede perfectamente vertical.

En caso de no soldar la reja al marco de la ventana o puerta se debe soldar a la reja unas patas en barra metálica para que estas puedan ser incrustadas en la pared y así poder fijar la reja a los muros.

Para el proceso de incrustar la reja a la pared se debe regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco de la reja.

Luego de incrustar las patas del marco de la reja a la pared se procede a resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco de la reja a este.

Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.

Luego de instalada la reja con su marco se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos.

Verificar que la reja con su marco quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura en esmalte del color que sea indicado por la Interventoría.

MATERIALES Y EQUIPOS.

EL CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales requeridos, herramientas adecuadas, mano de obra especializada y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del INTERVENTOR.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago será por METROS CUADRADOS (M^2) de suministro e instalación de reja en varilla cuadrada de 1/2" incluyendo pintura anticorrosiva y esmalte correctamente instalada y recibida por el interventor. Según tipos especificados en los planos y de acuerdo con todas las dimensiones, tolerancias y especificaciones particulares consignadas en los planos de detalle. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.44 E - ACOMETIDA PARCIAL ELÉCTRICA CON TUBERÍA CONDUIT PVC D = 1", ALAMBRADO CON CABLE NO.6 ML

DESCRIPCIÓN

Para la construcción y montaje se aplicará la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), las recomendaciones de la Interventoría y las recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben ser de primera calidad. El contratista deberá suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión).

Los cables y alambres que se utilicen en las instalaciones deberán contar con las especificaciones que se referencien en los diseños eléctricos. Los fabricantes deberán cumplir con las Normas ICONTEC y estar homologados ante el CIDET.

Se deberán instalar marquillas de identificación tanto para los conductores utilizados para la conexión de los equipos. Cada cable de un conductor o multiconductor se deberá identificar en los extremos del mismo.

La marquilla deberá ser del tipo indeleble, resistente a la humedad y el calor.

Se utilizará tubería Conduit PVC Norma Técnica Colombiana NTC. para todos los circuitos de alumbrado, tomacorrientes, teléfonos, otras comunicaciones, acometidas, etc.

Actividades que incluye:

- ACOMETIDA PARCIAL ELÉCTRICA CON TUBERÍA CONDUIT PVC D = 1", ALAMBRADO CON CABLE NO.6

MATERIALES Y EQUIPOS.

El contratista debe suministrar e instalar los materiales y elementos necesarios y contar con mano de obra técnica para el cumplimiento de las especificaciones contempladas en los planos y diseños.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por METRO LINEAL (ML) de suministro e instalación de acometida parcial eléctrica en tubería PVC Conduit o equivalente D=1”, alambrado con cable No.6 de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, diseños y recibidas a satisfacción por parte de la Interventoría.

1.45 FILETE O JUNTAS DE MURO CON MORTERO 1:4 ML

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de filetes o juntas sobre la superficie de los muros pañetados con mortero en proporción 1:4 dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros y su superficie. Este proceso incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. En todos los puntos de intersección de muros de bloque con estructuras de concreto, tales como placas y columnas, se marcará una hendidura, perfectamente alineada y reglada, de 1 cm de ancho y profundidad del espesor del pañete, alineada de tal manera que la dilatación entre los dos materiales ocurra a lo largo de la hendidura. A las superficies que han sido pañetadas se deberá aplicar agua con manguera para su curado en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día

Se deberán contemplar en este ítem, los remates de los muros en filos de vanos correspondientes a puertas y ventanas, dilataciones entre la placa y el muro en los sitios que se defina en los diseños o en donde el interventor lo indique.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Ubicar el lugar de trabajo.

Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante si es el caso.

Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el área a base de palustre.

Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el área con reglas de madera o aluminio (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.

Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.

Verificar niveles, plomos y alineamientos.

Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.

La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Andamios certificados en caso de requerirse

Equipos para transporte vertical y horizontal

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MATERIALES

Mortero 1:4

Todo aquel que se requiera para la correcta ejecución de la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por METRO LINEAL (ML) de filete o junta de muro con mortero en proporción 1:4 ejecutado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.46 PINTURA DE ESMALTE PARA REJA TIPO PINTUCO O SIMILAR M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura esmalte sobre rejas y ventanas que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

La pintura deberá cumplir la NTC 1283.

EJECUCIÓN

- Ubicar la reja o marco de ventana que debe ser pintada.
- Verificar que la superficie de la reja o marco de ventana se encuentra limpia y lisa teniendo en cuenta el estilo arquitectónico con el cual fue diseñada.
- Eliminar el polvo, la grasa, la mugre, la humedad, el óxido y residuos de pintura anteriores, presentes en la superficie a pintar.
- Eliminar la pintura vieja y deteriorada preferiblemente con REMOVEDOR DE PINTURA
- Se recomienda un lijado suave en superficies libres de contaminantes para mejorar la adherencia
- Eliminar el óxido antes de aplicar la pintura
- Agitar bien la pintura con una espátula hasta lograr uniformidad.
- Aplicar con brocha, rodillo o pistola.
- Si se requiere que la solución sea menos viscosa, se deberá diluir con varsol o thinner.
- Aplicar dos o tres manos de pintura, según lo requerido dejando secar entre cada una de 4 a 6 horas. (Se debe tener cuidado de no pintar lo vidrios y de protegerlos con papel periódico mientras la reja o marco de ventana son pintadas).
- Aplique una base adecuada según el tipo de superficie para lograr máxima adherencia. Si se requiere, se deberá aplicar previamente anticorrosivo sobre la superficie de la reja. Si es un metal no ferroso, preferiblemente se deberá aplicar una base tipo primer.
- En el momento de la aplicación la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C.
- Permitir un secamiento de 3 a 5 horas para aplicar la segunda mano
- Mantener la brocha, rodillo o pistola con suficiente pintura, con el fin de formar una capa pareja y de buen cubrimiento.

- En caso de que alguna parte de la reja o marco de ventana quede traslúcida se debe despachar con brocha o pistola de compresor y esmalte la parte afectada.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

El esmalte sobre las rejas debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Brocha.

Rodillo.

Compresor de aire.

Lija de agua

Thinner o varsol

Pintura esmalte

Los demás materiales, herramientas y equipos requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por METRO CUADRADO (M^2) de aplicación de pintura esmalte, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.47 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRYWALL M2

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cielos rasos en paneles de yeso de 8 a 12.7 mm de espesor, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle y las recomendaciones dadas por la interventoría. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado de la superficie para recibir el acabado final (No incluye pintura)

Incluye sistema de fijación, estructura en lámina de acero galvanizado y láminas de fibrocemento.

Se deberán disponer dilataciones cuando exista un cambio de dirección de los elementos o cuando se unan dos materiales diferentes, para absorber las deformaciones propias de la estructura y los movimientos de las placas ocasionados por cambios de humedad y temperatura. Estas dilataciones deberán estar dispuestas con los bordes de placas adyacentes sobre perfiles independientes y selladas con cordón elastomérico de poliuretano y cordón de relleno de ser requerido. Es importante tener en cuenta que estas juntas o dilataciones se trasladarán al acabado final (Acabado en pintura, etc).

La estructura de soporte se realizará con perfiles de acero galvanizado (Paral, canal, omega, ángulos, dilataciones, vigueta, tensores, láminas de descuelgue, ángulos) calibre 28, perfectamente anclados con clavos fijadores, clavos de acero estriado, tornillos estructurales de cabeza plana y chazos anclados a estructuras de concreto.

Las uniones o juntas entre los paneles deben ir correctamente selladas con cinta malla y tratadas con masilla acrílica para interiores. Esta masilla se utilizará igualmente cuando las divisiones colinden con muros o elementos verticales estructurales, para minimizar agrietamientos o movimientos entre las divisiones.

La fijación de los elementos de soporte a la estructura de la edificación se hará con clavos de fijación por pistola de impacto, anclajes de camisa, tornillos con chazos de plástico o puntillas de acero.

El contratista deberá prever y coordinar la localización de puntos de la red eléctrica, de voz y datos, e hidrosanitaria, antes de realizar la instalación de las placas de yeso, para evitar reprocesos, que no serán pagados como adicionales.

En general, los detalles de esquinas, uniones, se deben solucionar de acuerdo con el manual técnico del proveedor del panel.

Los materiales y escombros, provenientes de la actividad serán retirados al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin. El área de trabajo deberá quedar limpia, libre de escombros y correctamente disponible para el trabajo siguiente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Consultar Planos de Detalles.

Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria y de redes especiales.

Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.

Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.

Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas.

En todo caso, se deberán seguir las pautas y recomendaciones referenciadas en el manual de instalación del producto del proveedor seleccionado.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10

Normas NTC y ASTM

Manuales de instalación de placas según el proveedor seleccionado

ENSAYOS A REALIZAR

Los que sean requeridos de acuerdo con el manual de instalación del proveedor seleccionado

MATERIALES

Láminas de yeso

Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 28 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural, ángulos)

Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas

Cinta de fibra de vidrio

Dilataciones perimetrales en PVC con perfil en Z de ½”

Colgaderas de amarre en alambre galvanizado cal. 18

Platinas galvanizadas

Perfiles y elementos de soporte y anclaje

Perfilería de juntas y refuerzos de filos

Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los cielos

Tornillería

Accesorios de fijación

Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Andamios certificados

Equipos para transporte vertical y horizontal

Equipo de fijación

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por METRO CUADRADO (M^2) de Cielo raso en Drywall debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos requeridos.

La medida será el resultado de cálculos realizados en obra. No se medirá y por tanto no se pagará ningún elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas para tapas de inspección. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquello necesario 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 contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.48 PINTURA EXTERIOR EN VINILO TIPO CORAZA SOBRE MURO, A DOS MANOS M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro y aplicación de pintura para fachadas 100% acrílica diluible con agua, de acabado mate, con protección contra hongos y alta resistencia a la suciedad, bloqueador solar, sin contenido de plomo ni cromo. Duración hasta 5 años. Pintura para exteriores tipo Koraza, similar o de mejor especificación. Aplicada en dos capas sobre muros. Incluye andamios certificados, escaleras, protección de pisos, filos, esquineros y dilataciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización

Consultar Planos de Detalles.

Solicitar aprobación por interventoría de la pintura a usar mediante las fichas técnicas de los productos seleccionados.

Garantizar colores y acabados de alta calidad.

Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.

Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.

Verificar que la superficie no presente puntos de humedad ni desprendimientos. De presentarse, se deberá pulir la superficie antes de iniciar el proceso

Se deberá aplicar una primer mano de pintura, dejar secar y lijar suavemente para corregir las imperfecciones.

Aplicar dos manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.

Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Ejecutar y conservar filos dilataciones exigidas por interventoría.

Verificar acabados para aceptación.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NTC 5828 – Pinturas al agua tipo emulsión para uso exterior de alta resistencia

NTC 5616:2015. Rotulado o etiquetado general de pinturas, tintas y sus materias primas

NTC 1335 – Pinturas al agua tipo emulsión

NTC 5812:2010. Pinturas y barnices. Términos y definiciones

Resolución 1154 de 2016. Ministerio de industria y comercio

NTC 6018:2013. Sello Ambiental Colombiano. Criterios ambientales para pinturas y materiales de recubrimiento

ENSAYOS A REALIZAR

Los que sean requeridos de acuerdo con las recomendaciones del proveedor y/o fabricante del producto

MATERIALES

Pintura para fachadas 100% acrílica diluible con agua, de acabado mate, con protección contra hongos y alta resistencia a la suciedad, bloqueador solar, sin contenido de plomo ni cromo. Duración hasta 5 años. Pintura para exteriores tipo Koraza, similar o de mejor especificación. El

color de la pintura será definido por la Interventoría según el área en donde se requiere su aplicación.

Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Brochas, rodillos, aplicadores, pistola

Andamios certificados

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por METRO CUADRADO (M^2) de Pintura exterior en coraza sobre muro a dos manos debidamente suministrada, aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos requeridos.

La medida será el resultado de cálculos realizados en obra. No se medirá y por tanto no se pagará ningún elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas para tapas de inspección. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquello necesario 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 contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.49 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA 2.00 X 1.00, 0.90, 0.80, 0.70 METROS, INCLUYE BISAGRA, MARCO EN MADERA, CERRADURA DE SEGURIDAD DOBLE VUELTA. UN

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de puerta en madera de 2.00 m de altura por 1.00 m, 0.90 m, 0.80 m o 0.70 m de acuerdo con el espacio en donde deba ser instalada según los planos arquitectónicos o en donde lo indique la Interventoría y/o la Entidad contratante. Incluye marco en madera y cerradura de seguridad doble vuelta.

Preferiblemente la puerta deberá ser entamborada, estructura interior en madera de 4 cm de espesor, bisagras ocultas en acero, marco perimetral en madera, cerradura de seguridad doble vuelta. El color y acabado de la puerta dependerá del área en donde deba ser instalada. Por lo tanto, se deberán seguir las instrucciones impartidas por la Interventoría y/o la Entidad contratante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se instalará cuando el sitio donde van a quedar instalados se haya terminado de pañetar o sus pisos de afinar, pues así se protegen de la acción del cemento.

Se instalará atornillándola a chazos embebidos previamente a los muros y dinteles

Sus dimensiones deberán ser tales que no permitan espacios mayores de 3 mm, entre el marco y el muro que la apoya.

Las bisagras deberán ser de aluminio y/o acero, pero con perno desmontable que permita el retiro de la hoja de puerta, en caso de que se necesite hacerlo.

Antes de proceder a pintar muros, techos y demás elementos de la construcción, las puertas deberán ser protegidas contra manchas y ralladuras, hasta la entrega final de la obra.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

MATERIALES

Los materiales que sean necesarios para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los equipos y herramientas que sean necesarios para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Todas las puertas serán medidas y pagadas por UNIDAD (UN). Se pagará de acuerdo con el precio unitario pactado en el contrato, el cual deberá incluir el costo de todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, herramientas, transportes dentro y fuera de la obra, y en general cualquier otro que se genere y sea necesario para la correcta fabricación e instalación de las puertas.

NO CONFORMIDAD

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

1.50 PEDESTAL DE 0.60 X 0.60 X 0.60 MTS EN CONCRETO FC = 3000 PSI, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO M3

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de pedestales de 0.60 m x 0.60 m x 0.60 m en concreto de 21 MPa – 3000 psi de resistencia a la compresión a los 28 días, con la ubicación, dimensiones y espesores definidos en los diseños, planos o por la Interventoría.

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El ítem NO incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, colocación, amarre y empalme del acero para refuerzo de la estructura de concreto

Las labores inherentes a esta especificación se ejecutarán con los equipos y herramientas adecuadas para desarrollar a cabalidad las actividades de fabricación, transporte, almacenamiento y montaje.

Actividades que incluye el presente ítem:

- PEDESTAL DE 0.60 X 0.60 X 0.60 MTS EN CONCRETO FC = 3000 PSI, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO

Estas especificaciones se refieren a la construcción pedestales en concreto de 21 MPa de resistencia a la compresión a los 28 días, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en el Capítulo de Estructuras en Concreto de estas Especificaciones Técnicas o las recomendaciones que la Interventoría especifique.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Concreto 3000 psi

Formaletas

Demás materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del ítem respectivo.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida será en metros cúbicos (m^3) de pedestal de 0.60 x 0.60 x 0.60 en concreto 3000 psi debidamente construida de conformidad con los diseños y aprobado por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; y de la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.51 GOTERO EN MORTERO 1:4 ML

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de gotero en mortero impermeabilizado en una proporción 1:4 en los remates superiores de los muros en mampostería y estructuras en concreto o en donde la Interventoría y/o la Entidad contratante lo indique o lo requiera. Este proceso incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Ubicar el lugar de trabajo.

Preparar el mortero impermeabilizado con proporción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante si es el caso.

Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el área con reglas de madera o aluminio (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.

Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.

Verificar niveles, plomos y alineamientos.

Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.

La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Andamios certificados en caso de requerirse

Equipos para transporte vertical y horizontal

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MATERIALES

Mortero 1:4 impermeabilizado

Todo aquel que se requiera para la correcta ejecución de la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por METRO LINEAL (ML) de gotero en mortero impermeabilizado en proporción 1:4 ejecutado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.52 SOBRECIMIENTO EN LADRILLO COMÚN SENCILLO, CON MORTERO DE PEGA Y PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:4, ALTURA 0.30 MTS ML

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la estructura intermedia localizada entre el cimiento y el muro, construida en ladrillo común incluyendo el mortero de pega y recubrimiento con pañete impermeabilizado en una proporción 1:4 en una altura promedio de 0.30 m. Se localizará en donde los planos arquitectónicos y estructurales lo indiquen o según las directrices emitidas por la Interventoría y/o la Entidad contratante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo

Consultar los planos arquitectónicos, estructurales y de detalle

Preparar el terreno

Realizar el replanteo y localización de los elementos

Preparar mortero y adelantar la pega controlando espesores de juntas, niveles, plomos y alineamiento

Colocar las hiladas en sistema trabajo con los bloques en ladrillo común sencillo

Recubrir el sobrecimiento con mortero impermeabilizado en proporción 1:4

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

Los que sean requeridos por la interventoría

MATERIALES

Bloque de ladrillo común sencillo

Mortero de pega

Mortero impermeabilizado 1:4 para pañete

Los materiales que sean requeridos para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipos y herramienta menor

Formaleta

Los equipos y herramientas que sean requeridos para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por METRO LINEAL (ML) de sobrecimiento en ladrillo común sencillo de 0.30 m de altura incluyendo mortero de pega y pañete impermeabilizado, ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.53 PLANTILLA PARA PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO E = 0.05 MTS M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de superficies fundidas en concreto premezclado color gris de 3000 psi, endurecido con acabado antideslizante y semipúblico, según los planos arquitectónicos donde se describe la ubicación del mismo o en donde la Interventoría y/o la Entidad contratante lo indique.

Esta actividad en su valoración no incluye el acero de refuerzo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar en planos arquitectónicos ubicación y niveles del piso.

Estudiar y definir formaletas para aprobación de la interventoría.

Verificar niveles y pendientes de las subrasantes.

Limpiar la base de suciedades y material orgánico.

Verificar que se hayan construido todas las instalaciones técnicas, antes de fundir el piso.

Instalar acero de refuerzo garantizando traslapos y recubrimientos mínimos por medio de soportes y distanciadores.

Instalar formaletas, verificando niveles, pendientes y alineamientos. Estudiar sitios donde se harán juntas de contracción y juntas de expansión.

Vaciar el concreto en forma rápida y continua. Verificar espesores, niveles y recubrimientos.

Vibrar concreto para obtener compactación requerida.

Remover excesos de agua de la superficie

Verificar niveles de concreto con boquilleras de 3m

Acabar piso, dándole la textura a la superficie mientras aún está fresca con el helicóptero de pulir concreto

Aplicar sellantes y aditivos para el curado

Mantener humedad durante el periodo de curado

Limpiar superficies de materiales sobrantes, grasos y contaminantes

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

MATERIALES

Concreto para la resistencia indicada en el diseño

Sellantes y aditivos

Los demás materiales que sean necesarios para la correcta ejecución del ítem

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Formaletas metálicas y de madera

Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto

Equipo para pulir el concreto.

Los demás equipos y herramientas que sean necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso en concreto endurecido con acabado semipulido debidamente construido y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.54 ESCARIFICACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN EXISTENTE Y RETIRO DE MATERIAL M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el retiro y escarificación de la impermeabilización existente sobre las superficies que los planos indiquen o en donde la Interventoría y/o la Entidad contratante lo indique con el objeto de exponer la superficie que va a estar en contacto con el nuevo recubrimiento.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Para efectuar la actividad se debe preparar la superficie, dejándola sana, limpia y libre de material suelto o deteriorado

Ubicación de elementos estructurales y no estructurales, según planos o en donde la Interventoría lo indique.

Conformar un perímetro de forma regular en la superficie a reparar, mediante corte o picado.

Para una adecuada limpieza, es recomendable emplear métodos mecánicos o manuales según el área y el material de impermeabilización a retirar.

Se deberán retirar todos los materiales y residuos de construcción, desmonte y demolición resultantes de la actividad.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los equipos y herramientas que sean necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será METRO CUADRADO (M^2) de escarificación de impermeabilización existente incluyendo el retiro y disposición final de los residuos de demolición y construcción, de acuerdo con lo estipulado por el diseño, las directrices y recibido a satisfacción por la

interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

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.

1.55 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, BRONCE O BLANCO, CON VIDRIO TRANSPARENTE DE 4 MM, UN CUERPO FIJO M2

DESCRIPCIÓN

Esta especificación contiene los requisitos mínimos que deben cumplir los materiales, la fabricación e instalación de puertas y ventanas en aluminio. Todas las ventanas, puertas, marcos para puertas, etc., se ejecutarán de acuerdo con las secciones, perfiles y materiales determinados en los planos o en su defecto siguiendo las recomendaciones impartidas por la Interventoría.

Las manijas, cerraduras y accesorios que lleven los diferentes elementos, se ajustarán con tornillos.

Los cortes y ajustes deberán ser de gran precisión para evitar luces entre ellos o filtraciones de agua. Para las ventanas en fachada estas deben ser selladas con silicona blanca de Sika antihongos para evitar la filtración por los bordes

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se instalará cuando el sitio donde van a quedar instalados se haya terminado de pañetar o sus pisos de afinar, pues así se protegen de la acción del cemento.

A pesar de lo anterior, la carpintería de aluminio deberá aplicársele una capa de protección, para evitar además las ralladuras, la acción del cemento, la mugre y la pintura.

Se instalará atornillándola a chazos embebidos previamente a los muros y dinteles.

No se aceptará tornillería de acero o hierro que al producir acción de pila eléctrica con el aluminio entra en corrosión, por lo tanto, su tornillería será de aluminio o de un material que no permita su deterioro.

Los cortes del aluminio permitirán empates a tope entre sus componentes, pero serán perfectos, de tal manera que su junta sea lo más fina y delgada posible, de igual ancho en toda su longitud.

No se aceptarán elementos manchados, rayados, aboyados o doblados que desmejoren su aspecto o su resistencia, por lo cual, si esto sucede se rechazará todo el elemento.

Sus dimensiones deberán ser tales que no permitan espacios mayores de 3 mm, entre el aluminio y el muro, dintel o alfajía que lo apoya.

Los marcos para puertas de abrir deberán tener refuerzos resistentes y apropiados en el sitio de las bisagras o pivotes, los cuales deberán ser igualmente de aluminio.

Las bisagras deberán ser de aluminio, pero con perno desmontable que permita el retiro de la hoja de puerta, en caso de que se necesite hacerlo al igual que si su diseño es de pivote.

Los vidrios de las ventanas o las puertas ventanas se instalarán con un empaque de neopreno negro. Las dimensiones de los vidrios tendrán una holgura de 2 mm, con respecto a los marcos que los contienen, para permitir dilataciones por cambios de temperatura.

Todos los elementos de aluminio serán anodizados y su color, diseño y distribución será los indicados en los planos correspondientes.

Antes de proceder a pintar muros, techos y demás elementos de la construcción, el aluminio será protegido contra manchas y ralladuras, hasta la entrega final de la obra.

No se aceptarán perfiles diferentes a los especificados en planos, que disminuyan su resistencia o desmejoren su diseño y apariencia, al igual que no se aceptarán cambios del diseño original, a no ser autorizados previamente por quien los diseñó.

En el caso de las ventanas es preciso utilizar alfajías en perfil de aluminio como lo demuestra el detalle, al igual que la especificación de la perfilería dependiendo la zona bien sea para que sea de tipo basculante, proyectando o de corredera.

Para el caso especifico se empleará vidrio crudo transparente de 4 mm de espesor.

La modulación de las ventanas será acorde con los diseños o las instrucciones de la Interventoría y/o la Entidad contratante.

MATERIALES

Ventana en aluminio, accesorios de instalación, vidrio crudo color especificado de 4mm, elementos complementarios indicados en los planos de detalle correspondientes.

EQUIPO

Herramienta de carpintería metálica y menor.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos de detalles para estos elementos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de los elementos en aluminio y vidrio será por METROS CUADRADOS (M^2) correctamente instalados y recibidos por el interventor. Según tipos especificados en los planos y de acuerdo con todas las dimensiones, tolerancias y especificaciones particulares consignadas en los planos de detalle para las ventanas y Este ítem incluye todas las actividades y materiales para la fijación correcta de la ventanería. El contratista deberá ejecutar estos elementos con materiales de primera calidad, en industrias especializadas, de conformidad con todos los diseños. La ventanería deberá ser garantizada por el fabricante mínimo a 5 años. Los elementos de herrajes y empaques deberán ser de excelente calidad.

NO CONFORMIDAD

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

1.56 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA DE 1.00 X 0.60 METROS, LOSA EN CONCRETO DE ESPESOR > 0.05 Y < 0.15 MTS. Y RETIRO DE MATERIAL ML

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la demolición de estructuras existentes como placas de contrapiso y losas de entrepiso en concreto reforzado con un espesor de 0.05 m a 0.15 m y unas dimensiones de 1.00 m x 0.60 m(Incluye el transporte horizontal y vertical interno, retiro y disposición final del material), ubicados en las zonas previstas en los documentos del proyecto o en donde la Interventoría y/o la Entidad contratante lo indique.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Demoler las áreas existentes de acuerdo con lo señalado en el proyecto, o lo indicado por la interventoría.

Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.

Solicitar una inspección ocular con la intervención de la autoridad competente y del interventor por medio de acta correspondiente en el caso de que haya construcciones vecinas que puedan ser afectadas.

Desmontar mobiliario reutilizable.

Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.

Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de demolición.

Realizar la demolición por medios manuales o mecánicos.

Seleccionar materiales reciclables.

Retirar sobrantes y escombros.

Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos Requerimientos ambientales para el desarrollo de la actividad.

Normatividad referente al manejo de escombros

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor de albañilería.

Equipo mecánico para demoliciones

Equipo manual para demoliciones

Equipo para cargue y transporte.

Los demás que sean requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de estructuras existentes Demolidas con un espesor máximo de 0.15 m y unas dimensiones de 1.00 m x 0.60 m.

El pago se hará a los precios unitarios respectivos, estipulados en el contrato según la unidad de medida, por todo trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con el presente ítem y aceptado por el interventor.

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

1.57 DESMONTE DE VENTANA Y RETIRO DE MATERIAL UN

DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte y retiro de puertas y ventanas en mal estado en edificaciones existentes, con el fin de realizar una adecuada intervención.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El Contratista debe suministrar todos los materiales requeridos, herramientas adecuadas, mano de obra especializada y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del INTERVENTOR.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por UNIDAD (UN) desmontada de acuerdo con lo estipulado por la Interventoría.

NO CONFORMIDAD

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

1.58 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS, EN TUBERIA PVC DIAMETRO 4" ML

DESCRIPCIÓN

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, etc., necesarios para la instalación de tubería PVC de diámetro 4” para las bajantes de aguas lluvias.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra, materiales e ingeniería de detalle para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las instalaciones Hidrosanitarias requeridas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Estas especificaciones cubren la provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos y todo otro tipo de ítem que sea necesario, aunque no se especifique, para la completa ejecución de la actividad.

Los planos proyectados indican, de manera general y esquemática, los recorridos de las tuberías, ubicación de válvulas, ubicación de equipos, ubicación de artefactos, etc., los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o en otros, buscando en obra una mejor eficiencia y rendimiento. Todo el trabajo será cuidadosamente coordinado con otras áreas para evitar conflictos y para obtener una instalación profesional que permita el máximo de accesibilidad para el trabajo

Consultar Planos de Instalaciones hidrosanitarias.

Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidrosanitarios y descritos en las cantidades de obra.

Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.

Revisión, pruebas y aceptación.

Todos los cambios requeridos en el trabajo del Contratista causados por su negligencia serán efectuados por el mismo a su propia costa

El Contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, equipos o trabajos realizados, quedando fijadas como obligatorias las siguientes:

- Cuando los materiales llegan a la obra.
- Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías preparadas para las pruebas de hermeticidad.
- Cuando las instalaciones estén terminadas y en condiciones de realizarse las pruebas de funcionamiento.

Todos los materiales, equipos y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad, de las marcas especificadas en cada caso particular y aprobadas por la Empresa Triple A (AAA) (en caso de requerirse). Será rechazado por la Interventoría todo material, equipo o artefacto que no estuviera en condiciones de perfecta construcción y/o cuyos defectos perjudicaran el buen funcionamiento de los mismos.

El retiro y reemplazo del material rechazado será por cuenta del Contratista.

No se permitirá la utilización de recortes de tuberías unidos con anillos o niples, debiéndose proveer tuberías enteras de distinta longitud y cortarlos si fuera necesario.

Las condiciones mínimas que deberán cumplir los materiales a proveer serán las que se indican en las condiciones particulares de cada instalación.

Todas las tuberías estarán identificadas y señalizadas con cintas autoadhesivas. Estas identificaciones deberán contener como mínimo los siguientes datos: Color reglamentario, fluido que conduce, y sentido del flujo.

ENSAYOS A REALIZAR

Los indicados para cada red del sistema (Prueba de flujo - Prueba de suministro – Prueba con agua – Prueba con aire – Prueba de alineamiento de tubería).

MATERIALES

Los indicados por cada red.

Tuberías y accesorios de PVC sanitario y de aguas lluvias de 4" de diámetro

Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.

Anclajes, abrazaderas, etc.

Todo el material que sea necesario para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipo y herramientas para instalaciones hidráulicas y sanitarias

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con las normas ICONTEC, los reglamentos de la Triple A (AAA), con estas especificaciones, los planos proyectados y la completa satisfacción de la Interventoría.

Norma NTC 3722-1. Normas ASTM 26665 y CS 272-65

Planos Hidráulicos y Sanitarios.

Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. La tubería se medirá y pagará por METROS LINEALES (ML) incluyendo los respectivos accesorios. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem.

NO CONFORMIDAD

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

1.59 PISO EN ADOQUÍN TIPO RECTANGULAR PEATONAL E = 0.06 MTS, CON BORDE DE CONFINAMIENTO DE 0.15 X 0.30 METROS EN CONCRETO DE 3000 PSI A CADA 3.00 MTS, REFORZADO CON 2 VARILLAS DE D = 3/8" Y ESTRIBOS DE D = 1/4" A CADA 0.32 MTS M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de Pieza plana prefabricada en concreto para acabado de pisos para andenes en el espacio público. Se instala sobre capa de arena, con sello de concreto entre las juntas. Incluye bordes de confinamiento a ambos lados de 0.15 m x 0.30 m en concreto de 3000 psi cada 3.00 m reforzado con 2 varillas de 3/8" y estribos de ¼" cada 0.32 m. Este Adoquín Peatonal o Loseta se colocará según diseño contemplados en los planos del proyecto. (Incluye excavación a Máquina y Retiro del Material)

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Preparar la superficie previamente y nivelarla y compactarla de forma homogénea y pareja por medios mecánicos o manuales.

Colocar la arena para el lecho de la loseta o adoquín.

Instalar la loseta con nivel y escuadra.

Sellar posterior al emplazamiento de la loseta con concreto. Debe tenerse en cuenta que, para la colocación se instalen piezas de un mismo lote para evitar variaciones de color y medidas.

La manipulación de los adoquines se deberá hacer evitando quiñaduras y despostillamientos; los adoquines serán cortados mecánicamente y los rellenos con adoquín no serán menor a la cuarta parte del mismo, caso contrario se rellenarán los espacios con concreto.

Las mezclas de concreto reforzado serán realizadas en obra cumpliendo con todos los términos de calidad certificada en la norma sismo resistente NSR10.

El ítem incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, colocación, amarre y empalme del acero para refuerzo de la estructura de concreto.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

MATERIALES

Los materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida para el pago de este ítem será en METROS CUADRADOS (M^2). En los costos directos deberá incluirse la mano de obra, maquinaria, materiales, equipo y todos aquellos que sean necesarios para la ejecución de esta actividad.

Es requisito para el pago, la ejecución de los trabajos de acuerdo con esta especificación y el recibo de los mismos a satisfacción de la interventoría.

NO CONFORMIDAD

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

1.60 DINTEL O VIGA DE AMARRE, EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO DE 0.15 X 0.20 MTS NO INCLUYE ACERO DE REFUERZOML

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de dinteles o vigas de amarre en concreto de 21 MPa – 3000 psi de resistencia a la compresión a los 28 días, con la ubicación, dimensiones y espesores definidos en los diseños, planos o por la Interventoría. Previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El ítem en su valoración NO incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, colocación, amarre y empalme del acero para refuerzo de la estructura de concreto.

Las labores inherentes a esta especificación se ejecutarán con los equipos y herramientas adecuadas para desarrollar a cabalidad las actividades de fabricación, transporte, almacenamiento y montaje.

Actividades que incluye el presente ítem:

- DINTEL O VIGA DE AMARRE, EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO DE 0.15 X 0.20 MTS NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO

Estas especificaciones se refieren a la construcción de dinteles o vigas de amarre concreto de 21 MPa de resistencia a la compresión a los 28 días, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en el Capítulo de Estructuras en Concreto de estas Especificaciones Técnicas o las indicaciones que la Interventoría o la Entidad contratante especifique.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Concreto premezclado 3000 psi

Formaletas

Demás materiales necesarios para la ejecución del ítem respectivo.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida será en metros cúbicos (m^3) de dintel o viga de amarre debidamente construida de conformidad con los diseños y aprobado por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios. Alambres, espaciadores, silletas o cualquier otro material usado para sostener y mantener las varillas en su sitio, equipos, la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.61 COLUMNA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.10 X 0.20 METROS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO 3 VARILLAS DE 1/2", ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 0.15 METROS Y APUNTALAMIENTO DE MURO ML

DESCRIPCIÓN

Construcción de columna de confinamiento en concreto F'c = 21.0 Mpa 3000 psi con una sección de 0.10 m x 0.20 m, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría. Incluye refuerzo con 3 varillas de ½" de diámetro y estribos de 3/8" cada 0.15 m y apuntalamiento del muro en el cual será construida la columna.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El ítem incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, colocación, amarre y empalme del acero para refuerzo de la estructura de concreto y demás obras que requieran de este elemento; de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos de cada caso, y lo indicado en el Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NRS-10 o las instrucciones del Interventor. Las varillas de refuerzo (corrugadas), serán suministradas por el Contratista libres de defectos, óxidos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg/cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Las labores inherentes a esta especificación se ejecutarán con los equipos y herramientas adecuadas para desarrollar a cabalidad las actividades de fabricación, transporte, almacenamiento y montaje.

Colocación del Refuerzo.

El corte, doblamiento, limpieza, colocación, amarre, separación, recubrimiento y detalles especiales del acero de refuerzo se harán cumpliendo la norma ICONTEC-2000 y la NSR-10.

Las varillas de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra varillas que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique en los planos o lo autorice el Interventor.

Salvo aprobación escrita de la Interventoría no se permitirá sustituir refuerzo de un diámetro por otro.

El Contratista deberá solicitar con un mínimo de veinticuatro (24) horas al vaciado del concreto, la revisión, colocación y aprobación del acero de refuerzo por la Interventoría.

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres en lo posible de óxido, tierra,

aceites, pinturas, grasas y cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

Las varillas serán dobladas, cortadas, y dispuestas en las dimensiones y con la configuración indicada en los planos y dentro de las tolerancias especificadas en el ACI 315, Capítulo 4 y la norma NSR 2010.

Los espaciadores en concreto prefabricado, o espaciadores plásticos aprobados por la Interventoría, deberán insertarse entre el refuerzo y la superficie interna de la formaleta, en forma tal, que la cobertura del concreto sea mantenida hasta terminar el vaciado. El refuerzo debe ser cuidadosamente localizado en las formaletas y firmemente sostenido en su lugar antes y durante la colocación del concreto. Igualmente, es necesario instalar soportes adecuados para prevenir el desplazamiento durante la construcción.

Estos soportes deberán ser suficientes tanto en número como en resistencia, para asegurar la posición correcta de las varillas.

La separación mínima recomendable para varillas redondas debe ser de una (1) vez el diámetro de las mismas, pero no menor de 25 mm.

Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la formaleta.

El refuerzo se puede almacenar en el piso sobre plataformas, rodillos de madera u otro soporte aprobado con el fin de evitar contactos con el terreno.

Recubrimiento para el Refuerzo

El recubrimiento mínimo para el refuerzo será el indicado en los planos de construcción. Ganchos, Doblajes y Empalmes en las Barras. Los ganchos y doblajes para estribos y anillos se harán sobre un soporte vertical que tenga un diámetro no menor de dos (2) veces el diámetro de la varilla.

El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamiento de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del Interventor, y éste solo lo podrá autorizar cuando compruebe que el acero del nuevo diámetro proporciona la misma seguridad a la estructura que el especificado por el diseñador.

Los empalmes de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Todo empalme no indicado, requerirá autorización del Interventor. Los empalmes en barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible y cuidando que no estén en la zona de máxima solicitación. (En los centros de las vigas para momento positivo y en los nodos para momentos negativos, generalmente.)

Los traslapos de refuerzo en vigas y losas se alternarán a lado y lado de la sección de acuerdo con lo especificado en los despieces de los planos estructurales.

Actividades que incluye el presente ítem:

- COLUMNA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.10 X 0.20 METROS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO 3 VARILLAS DE 1/2", ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 0.15 METROS Y APUNTALAMIENTO DE MURO

Estas especificaciones se refieren a la construcción de columna de confinamiento en concreto de 21 MPa de resistencia a la compresión a los 28 días, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en el Capítulo de Estructuras en Concreto de estas Especificaciones Técnicas.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 2010

Norma Icontec NTC

Norma Internacional ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

MATERIALES

Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8”, y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg./cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8”.

Concreto f’c = 21.0 Mpa 3000 psi, según planos y/o especificación.

Formaleta.

Puntillas

Alambre negro No. 18

Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem respectivo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto

Equipo para vaciado del concreto

Equipo para vibrado del concreto

Demás equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el METRO LINEAL (ML) para cada metro de columna de confinamiento de 0.10 m 0.20 m en concreto, debidamente construida de conformidad con los diseños y aprobado por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos acero de refuerzo colocado satisfactoriamente, con las dimensiones y alineamientos mostrados en los planos o indicados por el Interventor, e incluirá el peso de todos los ganchos y traslapos, así como todos los hierros adicionales que ordene la Interventoría, así como el alambre negro No. 18 de amarre según la proporción requerida, separadores, suspensores y elementos similares. Alambres, espaciadores, silletas o cualquier otro material usado para sostener y mantener las varillas en su sitio, equipos para corte y figuración y de la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.62 LEVANTE DE MURO DOBLE EN LADRILLO COMÚN, MORTERO DE PEGA 1:4, EN ÁREA CON ANCHO < 0.80 METROS ML

DESCRIPCIÓN

Hace referencia a la construcción de los muros de la edificación los cuales se levantarán en bloque con dimensiones 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m que cumpla con las normas actuales en cuanto a la mampostería con bloques. El muro tendrá un ancho de 0.80 m.

Los muros se ejecutarán de acuerdo con los diseños, secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones u órdenes del Interventor. Antes de iniciar su construcción se harán los trazos iniciales teniendo especial cuidado en demarcar los vanos para puertas y ventanas y considerando además detalles como revoques, enchapados, incrustaciones, rejas u otras. Las hiladas se pegarán niveladas, con espesores de mezcla uniforme y resanada antes de fraguar la mezcla, cuidándose en enrasar con hilada completa cuando se trata de muros interiores entre dos losas. Todos los ladrillos se humedecerán hasta la saturación antes de su colocación, reservando los que absorban mucha agua para interiores.

La cara más importante en todo muro será aquélla por la cual se coloquen, aplomen, hilen o nivelen las piezas (ladrillo o bloque) utilizando pegas de mortero horizontales y verticales uniformes; de un espesor aproximado de 1.5 centímetros.

Todos los ladrillos que se empleen en las obras deben estar completos, con aristas rectas y sin desportilladuras, su calidad debe ser uniforme y tendrán una tolerancia de más o menos 0.5 centímetros con respecto a las dimensiones nominales. Para pegar los ladrillos se utilizará mortero consistente de 1 parte en volumen de cemento y 4 partes en volumen de arena.

Toda la mampostería debe colocarse a plomo estrictamente de acuerdo con los alineamientos indicados en los planos; las hiladas deberán quedar niveladas y exactamente tendidas en tal forma que las juntas en cada una se alternen con las de las hiladas adyacentes. Las juntas horizontales deberán tener especial cuidado para su horizontalidad. No se aceptarán muros deformes, desplomados o con las brechas sin terminar.

Para la construcción de los muros de mampostería el CONTRATISTA deberá utilizar mano de obra calificada, provista de las herramientas y guías necesarias para el control de alineamiento, nivelación y aplomo de los muros.

Todos los ladrillos deberán mojarse antes de su colocación para garantizar la permanencia de la humedad.

Las hiladas que conforman el muro deben colocarse bien alineadas y aplomadas. Cada bloque se debe colocar en lecho completo de mortero, el cual se extenderá en una capa de espesor uniforme, de manera que la junta sea nítida, sin interrupciones en sentido horizontal y las verticales queden alineadas en hiladas intermedias.

A los extremos de los bloques se aplicará suficiente mezcla para llenar la junta vertical. Los bloques que queden en los cantos o finales de muros sueltos, se les llenarán los huecos con el mismo mortero de pega.

Los muros y tabiques que queden sueltos se deben trabar o anclar como se indique en los planos o lo que ordene el INTERVENTOR.

Si los muros que se cruzan no pueden construirse simultáneamente, se deben proveer trabas en el primero que se construya. Si es necesario enlazar el muro nuevo con otro antiguo, se debe practicar en éste una regata del ancho de un bloque y de profundidad igual por lo menos a la mitad de su espesor del muro existente. Antes de emprender la construcción de los muros, el CONTRATISTA debe cerciorarse de la localización y naturaleza de las piezas que deban quedar embebidas. Debe evitarse hasta donde sea posible, tener que romper los muros ya construidos para insertar tuberías y anclajes.

Donde se requiera la fijación de otros elementos a los muros, se deben insertar chazos de madera bien seca, inmunizada e impermeabilizada y cubiertos de malla de alambre en las caras que han de quedar en contacto con el mortero.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

EL CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales requeridos, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del INTERVENTOR.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por METRO LINEAL (ML) de muro doble en ladrillo común con un ancho de 0.80 m construido y aprobado por la interventoría, siendo que el pago incluye el transporte y suministro de los bloques y en general de todos los materiales necesarios para la construcción de los muros, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos de la mano de obra con todas sus prestaciones sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.63 PISO EN CONCRETO DE 2500 PSI PREMEZCLADO, IMPERMEABILIZADO CON SIKA 1. ESPESOR 0.05 METROS M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de superficies fundidas en concreto premezclado color gris de 2500 psi, endurecido con acabado antideslizante y semipúblico e impermeabilizado con Sika 1, según los planos arquitectónicos donde se describe la ubicación del mismo o en donde la Interventoría y/o la Entidad contratante lo indique. El espesor del piso será máximo de 0.05 m.

Esta actividad en su valoración no incluye el acero de refuerzo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar en planos arquitectónicos ubicación y niveles del piso.

Estudiar y definir formaletas para aprobación de la interventoría.

Verificar niveles y pendientes de las subrasantes.

Limpiar la base de suciedades y material orgánico.

Verificar que se hayan construido todas las instalaciones técnicas, antes de fundir el piso.

Instalar acero de refuerzo garantizando traslapos y recubrimientos mínimos por medio de soportes y distanciadores.

Instalar formaletas, verificando niveles, pendientes y alineamientos. Estudiar sitios donde se harán juntas de contracción y juntas de expansión.

Vaciar el concreto en forma rápida y continua. Verificar espesores, niveles y recubrimientos.

Vibrar concreto para obtener compactación requerida.

Remover excesos de agua de la superficie

Verificar niveles de concreto con boquilleras de 3m

Acabar piso, dándole la textura a la superficie mientras aún está fresca con el helicóptero de pulir concreto

Aplicar sellantes y aditivos para el curado

Mantener humedad durante el periodo de curado

Limpiar superficies de materiales sobrantes, grasos y contaminantes

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

MATERIALES

Concreto para la resistencia indicada en el diseño impermeabilizado con Sika 1 o similar

Sellantes y aditivos

Los demás materiales que sean necesarios para la correcta ejecución del ítem

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Formaletas metálicas y de madera

Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto

Equipo para pulir el concreto.

Los demás equipos y herramientas que sean necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de piso en concreto premezclado 2500 psi impermeabilizado con Sika 1 debidamente construido y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.64 E - ACOMETIDA ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC DE 3/4", ALAMBRE AISLADO 3 LINEAS CABLE THHN No.10 ML

DESCRIPCIÓN

Para la construcción y montaje se aplicará la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), las recomendaciones de la Interventoría y las recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben ser de primera calidad. El contratista deberá

suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión).

Los cables y alambres que se utilicen en las instalaciones de tomacorrientes deberán contar con las especificaciones que se referencien en los diseños eléctricos. Los fabricantes deberán cumplir con las Normas ICONTEC y estar homologados ante el CIDET.

Se deberán instalar marquillas de identificación tanto para los conductores utilizados para la conexión de los equipos. Cada cable de un conductor o multiconductor se deberá identificar en los extremos del mismo.

La marquilla deberá ser del tipo indeleble, resistente a la humedad y el calor.

Se utilizará tubería Conduit PVC Norma Técnica Colombiana NTC. para todos los circuitos de alumbrado, tomacorrientes, teléfonos, otras comunicaciones, acometidas, etc.

Actividades que incluye:

- ACOMETIDA ELÉCTRICA EN TUBERÍA CONDUIT PVC DE 3/4", ALAMBRE AISLADO 3 LINEAS CABLE THHN No.10

MATERIALES Y EQUIPOS.

El contratista debe suministrar e instalar los materiales y elementos necesarios y contar con mano de obra técnica para el cumplimiento de las especificaciones contempladas en los planos y diseños.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por METRO LINEAL (ML) de suministro e instalación de acometida eléctrica en tubería Conduit PVC de 3/4", alambre aislado 3 líneas cable THHN No.10 de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, diseños y recibidas a satisfacción por parte de la Interventoría.

1.65 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN LÁMINA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE ACESCO LONGITUD 3.05 METROS, INCLUYE GANCHOS DE FIJACION Y ESTRUCTURA DE SOPORTE METALICO PINTADA CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de cubierta en panel sencillo metálico galvanizado trapezoidal tipo Acesco o similar Cal. 28. Longitud 3.05 m.

Esta instalación debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando precauciones para evitar accidentes de los trabajadores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Consultar Cuadros de Detalles

Consular NSR-10

Localizar la estructura metálica de soporte

Asegurar el acceso a la altura requerida

Verificar que la estructura de soporte se encuentre en óptimas condiciones para la instalación de la teja

Realizar instalación y fijación de la teja de acuerdo con las recomendaciones del fabricante

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

Teja en panel trapezoidal sencillo metálico galvanizado calibre 28. Tipo Acesco o similar

Accesorios de fijación

Los demás materiales que se requieran para la correcta instalación del elemento

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los equipos y herramientas que sean necesarios para la correcta instalación del elemento

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será METRO CUADRADO (M^2) de instalación de cubierta en lámina galvanizada trapezoidal de acuerdo con lo estipulado por el diseño y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.66 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, BRONCE O BLANCO, INCLUYE VIDRIO TRANSPARENTE TEMPLADO DE SEGURIDAD DE 10 MM Y CERRADURA M2

DESCRIPCIÓN

Esta especificación contiene los requisitos mínimos que deben cumplir los materiales, la fabricación e instalación de puertas y ventanas en aluminio. Todas las ventanas, puertas, marcos para puertas, etc., se ejecutarán de acuerdo con las secciones, perfiles y materiales determinados en los planos o en su defecto siguiendo las recomendaciones impartidas por la Interventoría.

Las manijas, cerraduras y accesorios que lleven los diferentes elementos, se ajustarán con tornillos.

Los cortes y ajustes deberán ser de gran precisión para evitar luces entre ellos o filtraciones de agua. Para las ventanas en fachada estas deben ser selladas con silicona blanca de Sika antihongos para evitar la filtración por los bordes

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se instalará cuando el sitio donde van a quedar instalados se haya terminado de pañetar o sus pisos de afinar, pues así se protegen de la acción del cemento.

A pesar de lo anterior, la carpintería de aluminio deberá aplicársele una capa de protección, para evitar además las ralladuras, la acción del cemento, la mugre y la pintura.

Se instalará atornillándola a chazos embebidos previamente a los muros y dinteles.

No se aceptará tornillería de acero o hierro que al producir acción de pila eléctrica con el aluminio entra en corrosión, por lo tanto, su tornillería será de aluminio o de un material que no permita su deterioro.

Los cortes del aluminio permitirán empates a tope entre sus componentes, pero serán perfectos, de tal manera que su junta sea lo más fina y delgada posible, de igual ancho en toda su longitud.

No se aceptarán elementos manchados, rayados, aboyados o doblados que desmejoren su aspecto o su resistencia, por lo cual, si esto sucede se rechazará todo el elemento.

Sus dimensiones deberán ser tales que no permitan espacios mayores de 3 mm, entre el aluminio y el muro, dintel o alfajía que lo apoya.

Los marcos para puertas de abrir deberán tener refuerzos resistentes y apropiados en el sitio de las bisagras o pivotes, los cuales deberán ser igualmente de aluminio.

Las bisagras deberán ser de aluminio, pero con perno desmontable que permita el retiro de la hoja de puerta, en caso de que se necesite hacerlo al igual que si su diseño es de pivote.

Los vidrios de las ventanas o las puertas ventanas se instalarán con un empaque de neopreno negro. Las dimensiones de los vidrios tendrán una holgura de 2 mm, con respecto a los marcos que los contienen, para permitir dilataciones por cambios de temperatura.

Todos los elementos de aluminio serán anodizados y su color, diseño y distribución será los indicados en los planos correspondientes.

Antes de proceder a pintar muros, techos y demás elementos de la construcción, el aluminio será protegido contra manchas y ralladuras, hasta la entrega final de la obra.

No se aceptarán perfiles diferentes a los especificados en planos, que disminuyan su resistencia o desmejoren su diseño y apariencia, al igual que no se aceptarán cambios del diseño original, a no ser autorizados previamente por quien los diseñó.

En el caso de las ventanas es preciso utilizar alfajías en perfil de aluminio como lo demuestra el detalle, al igual que la especificación de la perfilería dependiendo la zona bien sea para que sea de tipo basculante, proyectando o de corredera.

Para el caso específico se empleará vidrio de seguridad templado de 10 mm incoloro de 10 mm de espesor.

La modulación de las ventanas y puertas será acorde con los diseños o las instrucciones de la Interventoría y/o la Entidad contratante.

La puerta incluye cerradura de seguridad.

MATERIALES

Perfilería en aluminio, accesorios de instalación, vidrio de seguridad templado incoloro de 10 mm, elementos complementarios indicados en los planos de detalle correspondientes y los requeridos para la correcta instalación y funcionamiento del sistema

EQUIPO

Herramienta de carpintería metálica y menor.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos de detalles para estos elementos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de los elementos en aluminio y vidrio será por METROS CUADRADOS (M^2) correctamente instalados y recibidos por el interventor. Según tipos especificados en los

planos y de acuerdo con todas las dimensiones, tolerancias y especificaciones particulares consignadas en los planos de detalle para las ventanas y Este ítem incluye todas las actividades y materiales para la fijación correcta de la ventanería. El contratista deberá ejecutar estos elementos con materiales de primera calidad, en industrias especializadas, de conformidad con todos los diseños. La ventanería deberá ser garantizada por el fabricante mínimo a 5 años. Los elementos de herrajes y empaques deberán ser de excelente calidad.

NO CONFORMIDAD

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

1.67 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, BRONCE O BLANCO, ALTURA 2.00, INCLUYE VIDRIO TRANSPARENTE DE 6 MM, CIERRE, RODAJAS, EMPAQUES, FELPA Y ACCESORIOS (VER DISEÑO) M2

DESCRIPCIÓN

Esta especificación contiene los requisitos mínimos que deben cumplir los materiales, la fabricación e instalación de puertas y ventanas en aluminio. Todas las ventanas, puertas, marcos para puertas, etc., se ejecutarán de acuerdo con las secciones, perfiles y materiales determinados en los planos o en su defecto siguiendo las recomendaciones impartidas por la Interventoría.

Las manijas, cerraduras y accesorios que lleven los diferentes elementos, se ajustarán con tornillos.

Los cortes y ajustes deberán ser de gran precisión para evitar luces entre ellos o filtraciones de agua. Para las ventanas en fachada estas deben ser selladas con silicona blanca de Sika antihongos para evitar la filtración por los bordes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se instalará cuando el sitio donde van a quedar instalados se haya terminado de pañetar o sus pisos de afinar, pues así se protegen de la acción del cemento.

A pesar de lo anterior, la carpintería de aluminio deberá aplicársele una capa de protección, para evitar además las ralladuras, la acción del cemento, la mugre y la pintura.

Se instalará atornillándola a chazos embebidos previamente a los muros y dinteles.

No se aceptará tornillería de acero o hierro que al producir acción de pila eléctrica con el aluminio entra en corrosión, por lo tanto, su tornillería será de aluminio o de un material que no permita su deterioro.

Los cortes del aluminio permitirán empates a tope entre sus componentes, pero serán perfectos, de tal manera que su junta sea lo más fina y delgada posible, de igual ancho en toda su longitud.

No se aceptarán elementos manchados, rayados, aboyados o doblados que desmejoren su aspecto o su resistencia, por lo cual, si esto sucede se rechazará todo el elemento.

Sus dimensiones deberán ser tales que no permitan espacios mayores de 3 mm, entre el aluminio y el muro, dintel o alfajía que lo apoya.

Los marcos para puertas de abrir deberán tener refuerzos resistentes y apropiados en el sitio de las bisagras o pivotes, los cuales deberán ser igualmente de aluminio.

Las bisagras deberán ser de aluminio, pero con perno desmontable que permita el retiro de la hoja de puerta, en caso de que se necesite hacerlo al igual que si su diseño es de pivote.

Los vidrios de las ventanas o las puertas ventanas se instalarán con un empaque de neopreno negro. Las dimensiones de los vidrios tendrán una holgura de 2 mm, con respecto a los marcos que los contienen, para permitir dilataciones por cambios de temperatura.

Todos los elementos de aluminio serán anodizados y su color, diseño y distribución será los indicados en los planos correspondientes.

Antes de proceder a pintar muros, techos y demás elementos de la construcción, el aluminio será protegido contra manchas y ralladuras, hasta la entrega final de la obra.

No se aceptarán perfiles diferentes a los especificados en planos, que disminuyan su resistencia o desmejoren su diseño y apariencia, al igual que no se aceptarán cambios del diseño original, a no ser autorizados previamente por quien los diseñó.

En el caso de las ventanas es preciso utilizar alfajías en perfil de aluminio como lo demuestra el detalle, al igual que la especificación de la perfilería dependiendo la zona bien sea para que sea de tipo basculante, proyectando o de corredera.

Para el caso específico se empleará vidrio crudo incoloro de 6 mm espesor.

La modulación de las ventanas será acorde con los diseños o las instrucciones de la Interventoría y/o la Entidad contratante.

MATERIALES

Perfilería en aluminio, accesorios de instalación, vidrio de seguridad templado incoloro de 10 mm, elementos complementarios indicados en los planos de detalle correspondientes y los requeridos para la correcta instalación y funcionamiento del sistema

EQUIPO

Herramienta de carpintería metálica y menor.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos de detalles para estos elementos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de los elementos en aluminio y vidrio será por METROS CUADRADOS (M^2) correctamente instalados y recibidos por el interventor. Según tipos especificados en los planos y de acuerdo con todas las dimensiones, tolerancias y especificaciones particulares consignadas en los planos de detalle para las ventanas y Este ítem incluye todas las actividades y materiales para la fijación correcta de la ventanería. El contratista deberá ejecutar estos elementos con materiales de primera calidad, en industrias especializadas, de conformidad con todos los diseños. La ventanería deberá ser garantizada por el fabricante mínimo a 5 años. Los elementos de herrajes y empaques deberán ser de excelente calidad.

NO CONFORMIDAD

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

1.68 DEMOLICIÓN DE ZÓCALOS ML

DESCRIPCIÓN

Hace referencia a la demolición de los zócalos de piso existentes a través de medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos que no afecten el estado de las construcciones vecinas u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la entidad. Incluyendo el proceso de limpieza, acopio, retiro y cargue de los residuos de construcción y demolición resultantes de la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición especificados. Las demoliciones se las efectuarán hasta el nivel del piso terminado, debiendo dejarse el terreno correctamente nivelado y apisonado. Los materiales que estime la entidad recuperable serán transportados y almacenados en los lugares que éste o la Interventoría determine.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramientas menores, carretillas y equipo de protección, el contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría y/o la entidad. Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la Interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de demolición zócalos. Todo lo anterior debidamente aprobado por la Interventoría y/o la Entidad. La medida será la tomada en sitio. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.69 IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO EDIL O SIMILAR DE 3MM, ACABADO EN PINTURA BITUMINOSA, PARA ZABALETA, VIGA CANAL Y JARDINERA CON ANCHO > 0.80 METROS ML

DESCRIPCIÓN

Ejecución de cubierta impermeabilizante con manto edil, el cual protege la cubierta para el paso del agua a zonas interiores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Limpiar la zona donde se va a implementar el manto, en esta zona no puede haber ningún tipo de suciedad.

Verificar que la zona se encuentre nivelada y no tenga huecos.

Verificar la pendiente de la zona.

Es importante verificar que se haya realizado la media caña en los rincones perimetrales de la cubierta.

Abrir los rollos sobre la cubierta y verificar el estado

Repartir el material de impermeabilización de acuerdo con traslapos indicados por el fabricante

Aplicar capa de emulsión asfáltica tipo DE-9 ó similar como imprimante, con cubrimiento total y homogéneo de la superficie

Encender el soplete y con la ayuda de este equipo instalar el manto.

Ir rodando el rollo e ir derritiendo el manto.

Iniciar instalación rematando medias cañas hasta alturas señaladas en cortes de fachada, nunca por debajo de los niveles de piso acabado

Con la ayuda de una brocha, remate los bordes con el compuesto asfalto.

Rematar el manto al nivel superior de la cañuela contra la regata planteada en planos, ó contra el filo de muro acabado

Ejecutar ruanas y detalles en juntas y desagües

Verificar niveles de acabado para aceptación.

MATERIALES

Manto edil con foil aluminio

Compuesto asfaltico adicional

Los demás materiales que se requieran para la correcta instalación de la impermeabilización

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Soplete

Brocha

Los demás equipos y herramientas que se requieran para la correcta instalación de la impermeabilización

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de impermeabilización con manto Edil o similar de 3 mm de espesor, con acabado en pintura bituminosa para zabaletas, viga canal y jardineras con un ancho máximo de 0.80 m. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

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.

1.70 PINTURA GRANIPLAST APLICADA EN FACHADA M2

DESCRIPCIÓN

Este Esgrafiado es una masa acrílica coloreada, en base acuosa, diseñada para decorar y proteger paredes verticales interiores y exteriores. Las superficies ideales son el pañete o repello de consistencia estable, el concreto pulido, la madera, los aglomerados, plásticos espumados y fibrocemento. En general la superficie debe ser estable, estar libre de polvo, grasas, pinturas degradadas, humedades, grietas, revoques inestables o desprendidos y contaminantes que afecten la adherencia y permanencia del ESGRAFIADO. Este producto no se debe aplicar sobre metales. En las superficies a pintar se, aplicarán las, manos que sean necesarias de imprimante. En el caso que nos ocupa, sobre la superficie totalmente limpia se procederá a la aplicación del acronal, para darle una base impermeabilizante, para luego aplicar el Esgrafiado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se deberán seguir las recomendaciones de almacenamiento y aplicación del fabricante.

Extender el producto con una llana metálica en capa delgada, siguiendo la técnica del estucador (de abajo hacia arriba con movimientos semicirculares).

Con la misma llana se debe recorrer lo aplicado de arriba hacia abajo, ajustando el ángulo de aplicación de la llana ± 30° con respecto al muro para así recuperar el exceso de material y dejar expuesto el cuarzo.

Cuando haya disminuido la pegajosidad del material, frotar con la llana plástica de arriba hacia abajo en sentido vertical hasta lograr la textura estándar. Es posible hacer este frote en redondo o

en direcciones encontradas, horizontales y verticales, para lograr otros efectos estéticos. La aplicación se debe hacer iniciando en las partes superiores del muro y terminando en las inferiores.

Cuando accidentalmente el ESGRAFIADO contamine pisos, madera u otros elementos, se procede de inmediato a lavar con agua o, si es del caso con disolventes derivados del petróleo, por ejemplo, Varsol.

MATERIAL Y EQUIPO

El contratista debe suministrar todos los materiales requeridos, herramientas adecuadas, mano de obra especializada y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del interventor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será METRO CUADRADO (M2) de acuerdo con lo estipulado por el diseño y recibido a satisfacción por la interventoría.

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.

1.71 DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA EN LOSA, VIGAS Y COLUMNAS: PICADA DE CONCRETO; LIMPIEZA DE OXIDACIÓN Y PINTURA CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN; APLICACIÓN DE MORTERO DE REPARACIÓN; PUENTE DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO NUEVO Y VIEJO, INCLUYE ANCLAJE M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere a las obras de demolición de estructuras (PISOS, MUROS, ENCHAPES Y OTROS) existentes, por medios manuales, incluye mano de obra, herramienta y equipo menor para demolición. En los casos que sea requerido, se deberá realizar la limpieza del oxido y pintura en mal estado de los elementos metálicos, y proteger con una capa de pintura con inhibidor de corrosión. En las zonas donde se requiera, también se deberá aplicar mortero de reparación sobre la superficie y una capa del producto recomendado para mejorar la adherencia entre el concreto nuevo y el viejo. Se incluyen los anclajes requeridos.

Posteriormente, la estructura y acabado demolido que se encontraba en mal estado, debe ser reconstruido y aplicado según sea el caso con los respectivos aditivos que se requieran para así generar un puente de adherencia optimo del nuevo recubrimiento o estructura con el antiguo.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las determinadas en las presentes especificaciones técnicas.

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Herramienta para demoliciones, Herramienta menor. Volqueta.

Las demás que sean necesarias para el correcto desarrollo de la actividad

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Levantamiento topográfico. · Planos Arquitectónicos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M^2), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. Las medidas serán obtenidas por cálculos realizados medidos en obra, basándose lo establecido en los planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

En las demoliciones se deberá tener cuidado con los elementos reutilizables para ser entregados según asignación por parte del Distrito de Barranquilla.

NO CONFORMIDAD

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

1.72 PISO EN BALDOSA DE PORCELANATO DE 0.60 X 0.60 METROS M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de piso en baldosas de porcelanato de 0.60 m x 0.60 m, en las áreas de pisos indicadas en los planos arquitectónicos y de detalle o en las áreas que la Interventoría y la Entidad Contratante lo requiera.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN •

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Verificar plomos y niveles.

Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar una pieza de primera calidad, de igual tamaño y color.

Humedecer el alistado de piso.

Plomar y nivelar.

Estampillar con mortero listo tipo pegacor o similar (adhesivo cementoso para interiores), cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.

Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.

Hilar juntas en ambas direcciones.

La colocación de los baldosines se iniciará por la hilada inferior ajustándose con golpes suaves, entre piedra y piedra se colocará cruceta plástica para juntas de 1.5mm.

Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.

Emboquillar con boquilla con látex adicionado

Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.

Dar brillo, pasando estopa.

No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad.

Dejar remates en rincones o sectores menos visibles.

Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las indicadas anteriormente.

Se rechazarán todas las piezas que presenten deformaciones, diferencias de color, tamaño o cualquier defecto.

MATERIALES

Baldosas de porcelanato para piso de 0.60 m X 0.60 m.

Boquilla con látex adicionado

Pegante blanco a base de látex tipo pegacor o similar

Agua

Estopa

Los demás que sean requeridos para la correcta ejecución del ítem.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará el metro cuadrado de piso instalado después de ser revisado y aprobado por la interventoría. El ítem se medirá y pagará por METRO CUADRADO (M^2).

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

NO CONFORMIDAD

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

1.73 ZÓCALO EN BALDOSA DE PORCELANATO DE 0.10 METROS ML

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de zócalo de piso con baldosas de porcelanato de 0.60 m x 0.60 m cortadas con 0.10 m de ancho, en las áreas de pisos indicadas en los planos arquitectónicos y de detalle o en las áreas que la Interventoría y la Entidad Contratante lo requiera.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN •

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Verificar plomos y niveles.

Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar una pieza de primera calidad, de igual tamaño y color.

Humedecer la superficie.

Plomar y nivelar.

Estampillar con mortero listo tipo pegacor o similar (adhesivo cementoso para interiores), cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.

Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.

Hilar juntas en ambas direcciones.

La colocación de los baldosines se iniciará por la hilada inferior ajustándose con golpes suaves, entre piedra y piedra se colocará cruceta plástica para juntas de 1.5mm.

Emboquillar con boquilla con látex adicionado

Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.

Dar brillo, pasando estopa.

No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad.

Dejar remates en rincones o sectores menos visibles.

Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las indicadas anteriormente.

Se rechazarán todas las piezas que presenten deformaciones, diferencias de color, tamaño o cualquier defecto.

MATERIALES

Baldosas de porcelanato para piso de 0.60 m X 0.60 m.

Boquilla con látex adicionado

Pegante blanco a base de látex tipo pegacor o similar

Agua

Estopa

Los demás que sean requeridos para la correcta ejecución del ítem.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará el metro cuadrado de piso instalado después de ser revisado y aprobado por la interventoría. El ítem se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML).

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

NO CONFORMIDAD

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

1.74 DESMONTE DE CUBIERTA EN LÁMINA DE ASBESTO CEMENTO INCLUYE ESTRUCTURA M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere al desmonte y retiro de la cubierta en lámina de asbesto o fibrocemento con su respectiva estructura existente. Incluye el cargue, traslado y descargue de los mismos al lugar designado por la entidad contratante, el interventor y/o a la entidad designada por el Distrito de Barranquilla.

MATERIAL Y EQUIPO

EL CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales requeridos, herramientas adecuadas, mano de obra especializada y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del INTERVENTOR.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ·

Planos Arquitectónicos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M^2) de cubierta en lámina de asbesto o fibrocemento desmontado, medido en obra, incluye estructura de soporte y accesorios, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

En los desmontes se deberá tener cuidado con los elementos reutilizables para ser entregados según asignación por parte del Distrito de Barranquilla

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.

1.75 COLUMNA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO DE 0.25 X 0.25 NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO ML

DESCRIPCIÓN

Construcción de columna en concreto F'c = 21.0 Mpa 3000 psi con una sección de 0.25 m x 0.25 m, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría.

En su valoración, este ítem no incluye el acero de refuerzo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El Contratista deberá solicitar con un mínimo de veinticuatro (24) horas al vaciado del concreto, la revisión, colocación y aprobación del acero de refuerzo por la Interventoría.

Los espaciadores en concreto prefabricado, o espaciadores plásticos aprobados por la Interventoría, deberán insertarse entre el refuerzo y la superficie interna de la formaleta, en forma tal, que la cobertura del concreto sea mantenida hasta terminar el vaciado. El refuerzo debe ser cuidadosamente localizado en las formaletas y firmemente sostenido en su lugar antes y durante la colocación del concreto. Igualmente, es necesario instalar soportes adecuados para prevenir el desplazamiento durante la construcción.

Estos soportes deberán ser suficientes tanto en número como en resistencia, para asegurar la posición correcta de las varillas.

Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la formaleta.

Actividades que incluye el presente ítem:

- COLUMNA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO DE 0.25 X 0.25 NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO

Estas especificaciones se refieren a la construcción de columna en concreto de 21 MPa de resistencia a la compresión a los 28 días, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en el Capítulo de Estructuras en Concreto de estas Especificaciones Técnicas.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 2010

Norma Icontec NTC

Norma Internacional ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

MATERIALES

Concreto f'c = 21.0 Mpa 3000 psi, según planos y/o especificación.

Formaleta.

Puntillas

Alambre negro No. 18

Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem respectivo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto

Equipo para vaciado del concreto

Equipo para vibrado del concreto

Demás equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el METRO LINEAL (ML) para cada metro de columna de 0.25 m 0.25 m en concreto, debidamente construida de conformidad con los diseños y aprobado por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios. Alambres, espaciadores, silletas o cualquier otro material usado para sostener y mantener las varillas en su sitio, equipos para corte y figuración y de la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.76 BORDILLO EN LADRILLO COMÚN SENCILLO CON MORTERO DE PEGA Y PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:4, ALTURA 0.30 METROS ML

DESCRIPCIÓN

Construcción de bordillo en ladrillo común sencillo incluye mortero de pega y pañete impermeabilizado en proporción 1:4. Deberá contar con una altura máxima de 0.30 m.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar norma NSR-10
- Consultar planos arquitectónicos y verificar localización
- Consultar planos estructurales y verificar refuerzos y anclajes
- Limpiar bases y losas y verificar niveles
- Replantear sobre las áreas de instalación
- Instalar boquilleras y guías
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos
- Esparcir morteros en áreas de pega
- Sentar bloques sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros
- Proteger bordillos contra la intemperie

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D.4.2-2 NSR-10

NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Título D.3.8 NSR-10

MATERIALES

Bloque de arcilla No. 4 de dimensiones 20 x 40 x 10 cm.

Mortero de Pega (NTC 3329; ASTM C270).

Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales. (No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

EQUIPOS

Equipo menor de albañilería

Equipo para transporte horizontal y/o vertical

Equipo para mezcla de morteros

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR-10.

Normas NTC Y ASTM.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML) de BORDILLO EN LADRILLO COMÚN SENCILLO CON MORTERO DE PEGA Y PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:4, ALTURA 0.30 METROS ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

Materiales descritos en el presente ítem.

Equipos descritos en el presente ítem.

Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

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.

1.77 LEVANTE DE MURO EN BLOQUE DE CONCRETO ABUZARDADO (SPLIT) DE 0.15 X 0.20 X 0.40 METROS, MORTERO DE PEGA 1:4 M2

DESCRIPCIÓN

Hace referencia a la construcción de los muros de la edificación los cuales se levantarán en bloque de concreto abuzardado (split) con dimensiones 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m que cumpla con las normas actuales en cuanto a la mampostería con bloques.

Los muros se ejecutarán de acuerdo con los diseños, secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones u órdenes del Interventor. Antes de iniciar su construcción se harán los trazos iniciales teniendo especial cuidado en demarcar los vanos para puertas y ventanas y considerando además detalles como revoques, enchapados, incrustaciones, rejas u otras. Las hiladas se pegarán niveladas, con espesores de mezcla uniforme y resanada antes de fraguar la mezcla, cuidándose en enrasar con hilada completa cuando se trata de muros interiores entre dos losas. Todos los ladrillos se humedecerán hasta la saturación antes de su colocación, reservando los que absorban mucha agua para interiores.

La cara más importante en todo muro será aquélla por la cual se coloquen, aplomen, hilen o nivelen las piezas (ladrillo o bloque) utilizando pegas de mortero horizontales y verticales uniformes; de un espesor aproximado de 1.5 centímetros.

Todos los ladrillos o bloques que se empleen en las obras deben estar completos, con aristas rectas y sin desportilladuras, su calidad debe ser uniforme y tendrán una tolerancia de más o menos 0.5 centímetros con respecto a las dimensiones nominales. Para pegar los ladrillos o bloques se utilizará mortero consistente de 1 parte en volumen de cemento y 4 partes en volumen de arena.

Toda la mampostería debe colocarse a plomo estrictamente de acuerdo con los alineamientos indicados en los planos; las hiladas deberán quedar niveladas y exactamente tendidas en tal forma que las juntas en cada una se alternen con las de las hiladas adyacentes. Las juntas horizontales deberán tener especial cuidado para su horizontalidad. No se aceptarán muros deformes, desplomados o con las brechas sin terminar.

Para la construcción de los muros de mampostería el CONTRATISTA deberá utilizar mano de obra calificada, provista de las herramientas y guías necesarias para el control de alineamiento, nivelación y aplomo de los muros.

Las hiladas que conforman el muro deben colocarse bien alineadas y aplomadas. Cada bloque se debe colocar en lecho completo de mortero, el cual se extenderá en una capa de espesor uniforme, de manera que la junta sea nítida, sin interrupciones en sentido horizontal y las verticales queden alineadas en hiladas intermedias.

A los extremos de los bloques se aplicará suficiente mezcla para llenar la junta vertical. Los bloques que queden en los cantos o finales de muros sueltos, se les llenarán los huecos con el mismo mortero de pega.

Los muros y tabiques que queden sueltos se deben trabar o anclar como se indique en los planos o lo que ordene el INTERVENTOR.

Si los muros que se cruzan no pueden construirse simultáneamente, se deben proveer trabas en el primero que se construya. Si es necesario enlazar el muro nuevo con otro antiguo, se debe practicar en éste una regata del ancho de un bloque y de profundidad igual por lo menos a la mitad de su espesor del muro existente. Antes de emprender la construcción de los muros, el CONTRATISTA debe cerciorarse de la localización y naturaleza de las piezas que deban quedar embebidas. Debe evitarse hasta donde sea posible, tener que romper los muros ya construidos para insertar tuberías y anclajes.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

EL CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales requeridos, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del INTERVENTOR.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por METRO CUADRADO (M^2) de muro en bloque de concreto abuzardado (split) de 0.15 x 0.20 x 0.40 metros con mortero de pega 1:4 construido y aprobado por la interventoría, siendo que el pago incluye el transporte y suministro de los bloques y en general de todos los materiales necesarios para la construcción de los muros, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos de la mano de obra con todas sus prestaciones sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.78 LEVANTE DE MURO EN BLOQUE DE CONCRETO SPLIT DE 0.15 X 0.20 X 0.40 METROS, MORTERO DE PEGA 1:4, EN ÁREAS CON ANCHO < DE 0.80 METROS ML

DESCRIPCIÓN

Hace referencia a la construcción de los muros de la edificación los cuales se levantarán en bloque de concreto abuzardado (split) con dimensiones 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m y una ancho máximo de 0.80 m, que cumpla con las normas actuales en cuanto a la mampostería con bloques.

Los muros se ejecutarán de acuerdo con los diseños, secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones u órdenes del Interventor. Antes de iniciar su construcción se harán los trazos iniciales teniendo especial cuidado en demarcar los vanos para puertas y ventanas y considerando además detalles como revoques, enchapados, incrustaciones, rejas u otras. Las hiladas se pegarán niveladas, con espesores de mezcla uniforme y resanada antes de fraguar la mezcla, cuidándose en enrasar con hilada completa cuando se trata de muros interiores entre dos losas. Todos los ladrillos se humedecerán hasta la saturación antes de su colocación, reservando los que absorban mucha agua para interiores.

La cara más importante en todo muro será aquélla por la cual se coloquen, aplomen, hilen o nivelen las piezas (ladrillo o bloque) utilizando pegas de mortero horizontales y verticales uniformes; de un espesor aproximado de 1.5 centímetros.

Todos los ladrillos o bloques que se empleen en las obras deben estar completos, con aristas rectas y sin desportilladuras, su calidad debe ser uniforme y tendrán una tolerancia de más o menos 0.5 centímetros con respecto a las dimensiones nominales. Para pegar los ladrillos o bloques se utilizará mortero consistente de 1 parte en volumen de cemento y 4 partes en volumen de arena.

Toda la mampostería debe colocarse a plomo estrictamente de acuerdo con los alineamientos indicados en los planos; las hiladas deberán quedar niveladas y exactamente tendidas en tal forma que las juntas en cada una se alternen con las de las hiladas adyacentes. Las juntas horizontales deberán tener especial cuidado para su horizontalidad. No se aceptarán muros deformes, desplomados o con las brechas sin terminar.

Para la construcción de los muros de mampostería el CONTRATISTA deberá utilizar mano de obra calificada, provista de las herramientas y guías necesarias para el control de alineamiento, nivelación y aplomo de los muros.

Las hiladas que conforman el muro deben colocarse bien alineadas y aplomadas. Cada bloque se debe colocar en lecho completo de mortero, el cual se extenderá en una capa de espesor uniforme, de manera que la junta sea nítida, sin interrupciones en sentido horizontal y las verticales queden alineadas en hiladas intermedias.

A los extremos de los bloques se aplicará suficiente mezcla para llenar la junta vertical. Los bloques que queden en los cantos o finales de muros sueltos, se les llenarán los huecos con el mismo mortero de pega.

Los muros y tabiques que queden sueltos se deben trabar o anclar como se indique en los planos o lo que ordene el INTERVENTOR.

Si los muros que se cruzan no pueden construirse simultáneamente, se deben proveer trabas en el primero que se construya. Si es necesario enlazar el muro nuevo con otro antiguo, se debe practicar en éste una regata del ancho de un bloque y de profundidad igual por lo menos a la mitad de su espesor del muro existente. Antes de emprender la construcción de los muros, el CONTRATISTA debe cerciorarse de la localización y naturaleza de las piezas que deban quedar embebidas. Debe evitarse hasta donde sea posible, tener que romper los muros ya construidos para insertar tuberías y anclajes.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

EL CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales requeridos, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del INTERVENTOR.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por METRO LINEAL (ML) de muro en bloque de concreto abuzardado (split) de 0.15 x 0.20 x 0.40 metros con mortero de pega 1:4 y un ancho máximo de 0.80 m construido y aprobado por la interventoría, siendo que el pago incluye el transporte y suministro de los bloques y en general de todos los materiales necesarios para la construcción de los muros, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos de la mano de obra con todas sus prestaciones sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.79 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINA SUPERBOARD, CON ESTRUCTURA METÁLICA Y PERFIL OMEGA A CADA 0.61 METROS. M2

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cielo raso en paneles de fibrocemento de 6 mm de espesor, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle y las recomendaciones dadas por la interventoría. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado de la superficie para recibir el acabado final (No incluye pintura)

Incluye sistema de fijación, estructura en lámina de acero galvanizado y láminas de fibrocemento.

Se deberán disponer dilataciones cuando exista un cambio de dirección de los elementos o cuando se unan dos materiales diferentes, para absorber las deformaciones propias de la estructura y los movimientos de las placas ocasionados por cambios de humedad y temperatura. Estas dilataciones deberán estar dispuestas con los bordes de placas adyacentes sobre perfiles independientes y selladas con cordón elastomérico de poliuretano y cordón de relleno de ser requerido. Es importante tener en cuenta que estas juntas o dilataciones se trasladarán al acabado final (Acabado en pintura, etc).

La estructura de soporte se realizará con perfiles de acero galvanizado (Paral, canal, omega, ángulos, dilataciones, vigueta, tensores, láminas de descuelgue, ángulos) calibre 28, perfectamente anclados con clavos fijadores, clavos de acero estriado, tornillos estructurales de cabeza plana y chazos anclados a estructuras de concreto.

Las uniones o juntas entre los paneles deben ir correctamente selladas con cinta malla y tratadas con masilla acrílica para interiores. Esta masilla se utilizará igualmente cuando las divisiones colinden con muros o elementos verticales estructurales, para minimizar agrietamientos o movimientos entre las divisiones.

La fijación de los elementos de soporte a la estructura de la edificación se hará con clavos de fijación por pistola de impacto, anclajes de camisa, tornillos con chazos de plástico o puntillas de acero.

El contratista deberá prever y coordinar la localización de puntos de la red eléctrica, de voz y datos, e hidrosanitaria, antes de realizar la instalación de las placas de yeso, para evitar reprocesos, que no serán pagados como adicionales.

En general, los detalles de esquinas, uniones, se deben solucionar de acuerdo con el manual técnico del proveedor del panel.

Los materiales y escombros, provenientes de la actividad serán retirados al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin. El área de trabajo deberá quedar limpia, libre de escombros y correctamente disponible para el trabajo siguiente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Consultar Planos de Detalles.

Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria y de redes especiales.

Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.

Instalar la estructura de soporte en acero galvanizado cada 0.61 m con los accesorios de fijación necesarios para su correcta instalación y estabilidad

Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.

Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas.

En todo caso, se deberán seguir las pautas y recomendaciones referenciadas en el manual de instalación del producto del proveedor seleccionado.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10

Normas NTC y ASTM

Manuales de instalación de placas según el proveedor seleccionado

ENSAYOS A REALIZAR

Los que sean requeridos de acuerdo con el manual de instalación del proveedor seleccionado

MATERIALES

Láminas de fibrocemento de 6 mm con bordes rebajados

Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 28 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural, ángulos)

Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas

Cinta de fibra de vidrio

Dilataciones perimetrales en PVC con perfil en Z de ½”

Colgaderas de amarre en alambre galvanizado cal. 18

Platinas galvanizadas

Perfiles y elementos de soporte y anclaje

Perfilería de juntas y refuerzos de filos

Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los cielos

Tornillería

Accesorios de fijación

Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Andamios certificados

Equipos para transporte vertical y horizontal

Equipo de fijación

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por METRO CUADRADO (M^2) de Cielo raso en lámina de fibrocemento tipo Superboard debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos requeridos.

La medida será el resultado de cálculos realizados en obra. No se medirá y por tanto no se pagará ningún elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas para tapas de inspección. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquello necesario 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 contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.80 REGATA O CANAL PARA EMBONAR TUBERÍA, CABLE O CANALES, EN MUROS, PISOS Y OTROS, INCLUYE RESANE ML

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la realización de regatas con cortadora (pulidora) sobre muros o pisos para mayor rapidez y precisión en las medidas de la regata para la ubicación de tubería, cables, canales y otros, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar donde se debe realizar la regata.

Según la medida del tubo a incrustar en la pared se toman las medidas que debe tener la regata.

Trazar con lápiz sobre la superficie a regatear las dimensiones medidas.

Colocar el disco abrasivo a la pulidora.

Luego de tener asegurado el disco a la pulidora se procede a conectar está a la corriente eléctrica.

Utilizando los instrumentos de seguridad se procede a cortar la fracción de pared (regata) delineando con la pulidora el contorno trazado con lápiz de esta.

Luego de haber cortado todo el contorno de la regata, se procede con maceta y puntero a retirar el revoque y mampuesto dentro del contorno de la regata.

Limpiar en su totalidad el revoque y mampuesto dentro de la regata. Verificar que el tubo a incrustar en la regata quepa en ella y la profundidad de esta sea la adecuada.

Resanar con mortero 1:4 los orificios de la regata que queden luego de introducir la tubería, esto si la interventoría lo requiere.

Limpiar y recoger los residuos generados en la hechura de la regata.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Pulidora con disco abrasivo de corte

Herramienta y equipos menores

Los demás que sean requeridos para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por METRO LINEAL (ML) de regata cortada, incluyendo el resane en mortero 1:4, accesorios y levantamiento de escombros o residuos generados, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.81 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS ACUASER O SIMILAR CON GRIFERÍA PUSH (FLUXÓMETRO) INCLUYE INCRUSTACIONES DE JABONERA. UN

DESCRIPCIÓN

El Contratista suministrará e instalará los lavamanos línea Acuaser o similar con grifería push (fluxómetro) incluyendo incrustaciones de jabonera, sifón y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento de acuerdo con los planos o en el formulario de propuesta y ejecutará las respectivas conexiones a las tuberías de agua potable y a los alcantarillados según las instrucciones de los fabricantes y las instrucciones generales que se indican más adelante.

Preferiblemente todos los implementos deben ser de un mismo fabricante, es decir, no se acepta inodoro de un fabricante y lavamanos de otro, lo mismo puede decirse para cualquier otra clase de aparatos.

Los aparatos sanitarios y similares serán de primera calidad y deben cumplir la norma NTC 2049 y 920-1, respecto a dimensionamiento y materiales, respectivamente. Por ningún motivo se aceptan aquellos conocidos en el comercio como de “segunda”.

La grifería para cada aparato será la correspondiente para dicho aparato de acuerdo con su referencia, pero si para un tipo de aparato existen dos tipos de grifería, se preferirá la grifería de mejor calidad, a satisfacción de la Entidad contratante y/o la Interventoría.

En el formulario de propuesta se indicará siempre una referencia de los aparatos sanitarios. Con esto se quiere indicar el tipo y color de aparato que se requiere. Se admite el similar o similares de otro fabricante si se adquieren en el comercio y corresponden a lo anteriormente expresado, a juicio del Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No se permite la instalación de ningún artefacto sanitario que presente interconexión con el sistema de abastecimiento.

Los grifos o entradas tienen que estar por encima del nivel máximo de aguas posible en el artefacto. Esta altura no puede ser inferior a dos veces el diámetro de la tubería de descargue y, en casos en que sea imperiosa la entrada de agua por el fondo, se protegerá la tubería de descargue con una válvula de cheque y una de rompimiento de vacío.

Además de las anteriores se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones para la instalación de inodoros y lavamanos:

Suministrar y colocar los aparatos especificados:

Al instalar el acueducto se dejarán los abastos de agua a las distancias horizontales y verticales indicadas por el fabricante de los implementos o artefactos sanitarios (no se permite hacer uniones y acoples para adaptar las distancias anteriores).

Al instalar el alcantarillado se dejarán las bocas de los desagües de los inodoros y de los bajantes de los lavamanos a las distancias indicadas por los fabricantes de los respectivos artefactos sanitarios.

Se probarán las redes de suministro de agua y sanitaria antes de forrar los pisos y paredes de los cuartos de baños.

Forrar los cuartos de baños, dejando únicamente descubiertas las bocas de abasto de acueducto y las campanas de los desagües, bocas y campanas que se taponarán provisional y cuidadosamente para evitar que durante la construcción se obstruyan las respectivas instalaciones.

Verificar que los desagües no tengan obstrucción.

Verificar, si se requiere, que exista la ventilación.

Seguir paso a paso las instrucciones que tienen los fabricantes para instalar cada tipo de aparato. La Interventoría suspenderá la instalación de los aparatos sanitarios, si comprueba que no se están siguiendo tales instrucciones.

NORMATIVIDAD ASOCIADA

ASTM D-2846-69T-NEGC-2100

Aparatos sanitarios e incrustaciones.

De acuerdo con la Ley 373 y el Decreto 3102 de 1997 es de uso obligatorio artefactos, accesorios y equipos de bajo consumo de agua.

MEDIDA Y PAGO

Todos los aparatos sanitarios se pagarán por unidad colocada, probada y recibida por la Interventoría.

El pago del lavamanos se hará por unidad al precio del ÍTEM del contrato e incluirá el lavamanos, grifería tipo push – fluxómetro, sifones y accesorios, la instalación, demás costos directos e indirectos.

NO CONFORMIDAD

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

1.82 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO EN DRYWALL POR AMBAS CARAS M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de muros con lámina de yeso con espesor entre 8 mm y 12.7 mm, incluye 1 mano de pintura tipo 1, cinta y masillado, estructura en perfilería adecuada al espesor de muro requerido, demás accesorios necesarios para su correcta instalación, especificados en planos para este tipo de muros de construcción liviana en seco.

Este ítem incluye masilla, cinta de juntas, acabado en pintura de vinilo tipo 1 a 3 manos, transporte, mano de obra, y todo lo demás requerido para su correcta ejecución.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se procederá a la instalación de acuerdo con las normas ASTM C754 y C840 y a las recomendaciones del fabricante para cada caso, excepto cuando las especificaciones sean más estrictas que las descritas en estas normas

Estudiar y definir modulación horizontal y vertical del muro tipo

Definir la ubicación de la estructura metálica de soporte

Definir tipos de juntas ó pegas.

Verificar lotes de fabricación y el estado de las placas por instalar

Verificar las áreas donde se va a instalar cada material

Cimbrar la posición de la estructura de soporte.

Nivelar los elementos metálicos y plomarlos antes de proceder a su fijación.

Anclar los elementos metálicos a las estructuras principales, iniciando por los canales de soporte y luego por los párales.

Revisar niveles y plomado.

Preparar los paneles exteriores para su instalación, revisando su estado.

Marcar la posición de los tornillos de manera uniforme sobre los paneles a instalar.

Fijar los paneles con tornillo auto perforante de manera horizontal de arriba hacia abajo cuidando de que el nivel sea el correcto. Iniciar con la fijación de los extremos y luego con las intermedias hasta cubrir la superficie total.

Se iniciará la actividad únicamente cuando se haya realizado la totalidad de ductería.

Cuando las divisiones colinden con elementos estructurales en raso, piso o elementos verticales estructurales, se instalarán los elementos flexibles o de división recomendados por el fabricante de los párales, para prevenir la transferencia de cargas estructurales o movimientos a las divisiones.

Luego se masillan las juntas y las perforaciones de los tornillos hasta alcanzar el nivel uniforme del muro para su acabado. Sellamiento general.

En esquinas de los paneles se deben colocar las cintas para sellar posteriormente

No se excederán variaciones de plomo ó nivel superiores a 3mm. en 2.40 m. (1 :800) en cualquier línea o superficie expuesta no se excederán variaciones entre filos y remates de planos colindantes superiores a 1.6 mm.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR 2010

Norma Icontec NTC

Norma Internacional ASTM

MATERIALES

Láminas de yeso con espesor entre 8 mm y 12.7 mm

Tornillos

Sellante en Poliuretano en donde sea requerido

Perfilería metálica en lámina galvanizada

Todos los demás materiales requeridos para su correcta ejecución.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Todos los demás equipos y herramientas requeridos para su correcta ejecución.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es dada en METROS CUADRADOS (M^2) de MURO EN DRYWALL POR AMBAS CARAS, medida en sitio y con aproximación a cero decimales, según diseño, debidamente instalada y aprobada por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.83 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO MONTECARLO ALONGADO, COLOR BLANCO, LÍNEA CORONA O SIMILAR, INCLUYE GRIFERÍA E INCRUSTACIÓN DE PAPELERA UN

DESCRIPCIÓN

El Contratista suministrará e instalará los aparatos sanitarios línea Montecarlo Alongado color blanco tipo Corona, similar o de mejor especificación, incluyendo la respectiva grifería, accesorios e incrustación de papelera de acuerdo con los planos o en el formulario de propuesta y ejecutará las respectivas conexiones a las tuberías de agua potable y a los alcantarillados según las instrucciones de los fabricantes y las instrucciones generales que se indican más adelante.

Preferiblemente todos los implementos deben ser de un mismo fabricante, es decir, no se acepta inodoro de un fabricante y lavamanos de otro, lo mismo puede decirse para cualquier otra clase de aparatos.

Los aparatos sanitarios y similares serán de primera calidad y deben cumplir la norma NTC 2049 y 920-1, respecto a dimensionamiento y materiales, respectivamente. Por ningún motivo se aceptan aquellos conocidos en el comercio como de “segunda”.

La grifería para cada aparato será la correspondiente para dicho aparato de acuerdo con su referencia, pero si para un tipo de aparato existen dos tipos de grifería, se preferirá la grifería de mejor calidad, a satisfacción de la Entidad contratante y/o la Interventoría.

En el formulario de propuesta se indicará siempre una referencia de los aparatos sanitarios. Con esto se quiere indicar el tipo y color de aparato que se requiere. Se admite el similar o similares de otro fabricante si se adquieren en el comercio y corresponden a lo anteriormente expresado, a juicio del Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No se permite la instalación de ningún artefacto sanitario que presente interconexión con el sistema de abastecimiento.

Los grifos o entradas tienen que estar por encima del nivel máximo de aguas posible en el artefacto. Esta altura no puede ser inferior a dos veces el diámetro de la tubería de descargue y, en casos en que sea imperiosa la entrada de agua por el fondo, se protegerá la tubería de descargue con una válvula de cheque y una de rompimiento de vacío.

Además de las anteriores se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones para la instalación de inodoros y lavamanos:

Suministrar y colocar los aparatos especificados:

Al instalar el acueducto se dejarán los abastos de agua a las distancias horizontales y verticales indicadas por el fabricante de los implementos o artefactos sanitarios (no se permite hacer uniones y acoples para adaptar las distancias anteriores).

Al instalar el alcantarillado se dejarán las bocas de los desagües de los inodoros y de los bajantes de los lavamanos a las distancias indicadas por los fabricantes de los respectivos artefactos sanitarios.

Se probarán las redes de suministro de agua y sanitaria antes de forrar los pisos y paredes de los cuartos de baños.

Forrar los cuartos de baños, dejando únicamente descubiertas las bocas de abasto de acueducto y las campanas de los desagües, bocas y campanas que se taponarán provisional y cuidadosamente para evitar que durante la construcción se obstruyan las respectivas instalaciones.

Verificar que los desagües no tengan obstrucción.

Verificar, si se requiere, que exista la ventilación.

Seguir paso a paso las instrucciones que tienen los fabricantes para instalar cada tipo de aparato. La Interventoría suspenderá la instalación de los aparatos sanitarios, si comprueba que no se están siguiendo tales instrucciones.

Inodoros

El diámetro mínimo para descargar un inodoro es de tres (3”), pero si el ramal tiene dos o más inodoros el diámetro del colector debe ser cuatro (4”) o seis (6”) pulgadas, según los cálculos hidráulicos del respectivo diseñador.

En todos los casos se utilizarán inodoros de bajo consumo de agua y deberán estar provistos de un tanque para almacenar el agua de descargue y limpieza.

El nivel inferior del tanque estará más alto que el superior de la taza del inodoro.

El tanque estará provisto de tubería de rebosamiento, la cual irá directamente a la taza. No se podrá conectar esta tubería de rebosamiento a ninguna otra parte del sistema de drenaje.

Queda prohibido conectar directamente los inodoros con el sistema de abastecimiento de agua, excepto a través de válvulas de descargue, provistas de su correspondiente válvula de rompimiento de vacío.

NORMATIVIDAD ASOCIADA

ASTM D-2846-69T-NEGC-2100

Aparatos sanitarios e incrustaciones.

De acuerdo con la Ley 373 y el Decreto 3102 de 1997 es de uso obligatorio artefactos, accesorios y equipos de bajo consumo de agua.

MEDIDA Y PAGO

Aparatos sanitarios e incrustaciones

Todos los aparatos sanitarios se pagarán por unidad colocada, probada y recibida por la Interventoría.

El pago del inodoro se hará por unidad al precio del ÍTEM del contrato e incluirá el suministro de la taza, el tanque, el mueble, llave de abasto cromada, conjunto de grifería y tanque hidrostático, incrustación de papelera en cerámica, la instalación, demás costos directos e indirectos.

NO CONFORMIDAD

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

1.84 VIGA DINTEL EN CONCRETO DE 2000 PSI PREMEZCLADO DE 0.10 X 0.20, INCLUYE 2 VARILLAS DE 3/8" ML

DESCRIPCIÓN

Construcción de viga dintel en concreto de 2000 psi con una sección de 0.10 m x 0.20 m, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría. Incluye refuerzo con 2 varillas de 3/8” de diámetro.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El ítem incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, colocación, amarre y empalme del acero para refuerzo de la estructura de concreto y demás obras que requieran de este elemento; de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos de cada caso, y lo indicado en el Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NRS-10 o las instrucciones del Interventor. Las varillas de refuerzo (corrugadas), serán suministradas por el Contratista libres de defectos, óxidos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2,

para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg/cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Las labores inherentes a esta especificación se ejecutarán con los equipos y herramientas adecuadas para desarrollar a cabalidad las actividades de fabricación, transporte, almacenamiento y montaje.

Colocación del Refuerzo.

El corte, doblamiento, limpieza, colocación, amarre, separación, recubrimiento y detalles especiales del acero de refuerzo se harán cumpliendo la norma ICONTEC-2000 y la NSR-10.

Las varillas de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra varillas que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique en los planos o lo autorice el Interventor.

Salvo aprobación escrita de la Interventoría no se permitirá sustituir refuerzo de un diámetro por otro.

El Contratista deberá solicitar con un mínimo de veinticuatro (24) horas al vaciado del concreto, la revisión, colocación y aprobación del acero de refuerzo por la Interventoría.

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres en lo posible de óxido, tierra, aceites, pinturas, grasas y cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

Las varillas serán dobladas, cortadas, y dispuestas en las dimensiones y con la configuración indicada en los planos y dentro de las tolerancias especificadas en el ACI 315, Capítulo 4 y la norma NSR 2010.

Los espaciadores en concreto prefabricado, o espaciadores plásticos aprobados por la Interventoría, deberán insertarse entre el refuerzo y la superficie interna de la formaleta, en forma tal, que la cobertura del concreto sea mantenida hasta terminar el vaciado. El refuerzo debe ser cuidadosamente localizado en las formaletas y firmemente sostenido en su lugar antes y durante la colocación del concreto. Igualmente, es necesario instalar soportes adecuados para prevenir el desplazamiento durante la construcción.

Estos soportes deberán ser suficientes tanto en número como en resistencia, para asegurar la posición correcta de las varillas.

La separación mínima recomendable para varillas redondas debe ser de una (1) vez el diámetro de las mismas, pero no menor de 25 mm.

Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la formaleta.

El refuerzo se puede almacenar en el piso sobre plataformas, rodillos de madera u otro soporte aprobado con el fin de evitar contactos con el terreno.

Recubrimiento para el Refuerzo

El recubrimiento mínimo para el refuerzo será el indicado en los planos de construcción. Ganchos, Doblajes y Empalmes en las Barras. Los ganchos y doblajes para estribos y anillos se harán sobre un soporte vertical que tenga un diámetro no menor de dos (2) veces el diámetro de la varilla.

El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamiento de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del Interventor, y éste solo lo podrá autorizar cuando compruebe que el acero del nuevo diámetro proporciona la misma seguridad a la estructura que el especificado por el diseñador.

Los empalmes de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Todo empalme no indicado, requerirá autorización del Interventor. Los empalmes en barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible y cuidando que no estén en la zona de máxima solicitación. (En los centros de las vigas para momento positivo y en los nodos para momentos negativos, generalmente.)

Los traslapos de refuerzo en vigas y losas se alternarán a lado y lado de la sección de acuerdo con lo especificado en los despieces de los planos estructurales.

Actividades que incluye el presente ítem:

- VIGA DINTEL EN CONCRETO DE 2000 PSI PREMEZCLADO DE 0.10 X 0.20, INCLUYE 2 VARILLAS DE 3/8"

Estas especificaciones se refieren a la construcción de viga dintel en concreto de 2000 psi de resistencia a la compresión a los 28 días, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en el Capítulo de Estructuras en Concreto de estas Especificaciones Técnicas.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 2010

Norma Icontec NTC

Norma Internacional ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

MATERIALES

Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg./cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Concreto 2000 psi, según planos y/o especificación.

Formaleta.

Puntillas

Alambre negro No. 18

Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem respectivo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto

Equipo para vaciado del concreto

Equipo para vibrado del concreto

Demás equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el METRO LINEAL (ML) para cada metro de viga dintel en concreto 2000 psi debidamente construida de conformidad con los diseños y aprobado por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos acero de refuerzo colocado satisfactoriamente, con las dimensiones y alineamientos mostrados en los planos o indicados por el Interventor, e incluirá el peso de todos

los ganchos y traslapos, así como todos los hierros adicionales que ordene la Interventoría, así como el alambre negro No. 18 de amarre según la proporción requerida, separadores, suspensores y elementos similares. Alambres, espaciadores, silletas o cualquier otro material usado para sostener y mantener las varillas en su sitio, equipos para corte y figuración y de la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.85 EXCAVACIÓN A MANOM3

DESCRIPCIÓN

Son los movimientos de tierra necesarios para obtener el nivel más bajo de la edificación, de las vías y/o parqueaderos, así como las brechas para las cimentaciones y desagües.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Las excavaciones deben ser cuidadosamente planificadas para obtener el nivel subrasante requeridos para apoyar las bases de pisos, pavimentos, cimentaciones o desagües, evitando las sobre excavaciones que implican sobrecostos y deterioro de las condiciones naturales del suelo y la estabilidad de la edificación existente.

De requerirse, se deberá contar con la intervención del ingeniero de suelos, de topógrafos y una estricta supervisión y control.

Análisis del estudio de suelos y las recomendaciones sobre cimentación.

Las excavaciones se iniciarán una vez efectuados la limpieza y descapote del terreno, la señalización para prevenir accidentes, el traslado o protección de las redes instalaciones existentes.

Así mismo debe estar concluido el replanteo y nivelación de la obra, estableciendo mediante estacas la profundidad de los cortes y excavaciones.

Las zanjas para cimentaciones se demarcarán previamente con ayuda de hiladores.

Debe estar previsto el destino de la tierra resultante y obtener los permisos correspondientes para su transporte y disposición final.

Las explanaciones y cortes se inician normalmente en la parte más alta del terreno.

A medida que avanza la explanación o excavación, se colocan los elementos de protección necesarios para impedir el derrumbe de paredes y taludes.

En zanjas profundas y estrechas habrá que disponer de 60 cm. de ancho libres como mínimo para permitir el paso de los operarios, y hacer la excavación escalonada para facilitar la paleada de tierra sobre plataformas intermedias.

Si el terreno es firme, es posible colocar tablones separados, debidamente apuntalados para evitar derrumbes; pero si es deleznable y con alto contenido de agua se deberán construir tablestacas ensambladas, hincadas al terreno y apuntaladas.

Para evitar la erosión de los taludes se les aplicará una colada de cemento puro que forma una película, o se cubrirán con un manto de polietileno hasta que sean engramados o se efectúen los rellenos previstos.

En ocasiones es necesario hacer descender el nivel de aguas freáticas, para lo cual se construirá un número conveniente de pozos que pueden drenarse por medio de filtros tubulares o bombas aspirantes.

Es fundamental seguir cuidadosamente las instrucciones y recomendaciones del estudio de suelos y de los especialistas.

Terminada la excavación para cimientos y desagües, debe protegerse la superficie de apoyo con una capa de concreto pobre de 5 a 7,5 cm. de espesor.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Palas, picos, barras, taladros, cinceles, martillos, manilas.

Tablas, tablones, puntales, largueros para entibados.

Volquetas, coches.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida es el METRO CÚBICO (M^3) cortado y transportado, tal como se encontraba en su estado natural. Esta medida se hará con base en las áreas de corte de las secciones transversales tomadas por el Interventor antes y después de ejecutarse dichos cortes.

Los cortes no mostrados en los planos, pero autorizados por el Interventor se medirán y se calcularán con base en las secciones transversales tomadas antes y después de ejecutados los trabajos.

El pago se hará al precio unitario respectivo y deberá incluir los costos de equipos, herramientas y transporte, necesarios para cortar, remover, cargar y acarrear los materiales excavados hasta los sitios de utilización o desechos y todos los demás trabajos complementarios que se requieran para la correcta ejecución de los cortes.

NO CONFORMIDAD

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

1.86 ENCHAPE EN CERÁMICA NEVADA BRILLANTE BLANCO DE 0.40 X 0.40 METROS M2

DESCRIPCIÓN

Ejecución de enchapes de muros en baldosa cerámica nevada brillante blanco de formato 0.40 m x 0.40 m, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas en los Planos Arquitectónicos y de Detalle o en donde la Interventoría y/o Entidad contratante lo indique.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Verificar plomos y niveles.

Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar una pieza de primera calidad, de igual tamaño y color.

Humedecer el pañete.

Plomar y nivelar.

Estampillar con mortero listo tipo pegacor o similar, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.

Plomar y nivelar hilada por hilada.

Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos.

Emboquillar con boquilla con látex adicionado

Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.

Dar brillo, pasando estopa.

Proteger filos con perfiles o win de aluminio.

No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad.

Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.

Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

Tabletas de cerámica nevada brillante blanca formato 40 x 40 cm.

Pegante a base de látex tipo pegacor o similar

Boquilla con látex adicionado

Perfiles o win de aluminio

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipo menor de albañilería.

Equipo para transporte vertical y horizontal.

Los equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución del ítem

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO (M^2) de ENCHAPE EN CERÁMICA NEVADA BRILLANTE BLANCO DE 0.40 X 0.40 m incluidos filos y remates con sus correspondientes win o perfiles de aluminio, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos y en obra. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.87 PISO EN CERÁMICA NANTES DE 0.55 X 0.55 METROS M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de piso en baldosas de cerámica Nantes de formato 0.55 m x 0.55 m en las áreas de pisos indicadas en los planos arquitectónicos y de detalle o en las áreas que la Interventoría y la Entidad Contratante lo requiera.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Verificar plomos y niveles.

Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar una pieza de primera calidad, de igual tamaño y color.

Humedecer el alistado de piso.

Plomar y nivelar.

Estampillar con mortero listo tipo pegacor o similar (adhesivo cementoso para interiores), cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.

Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.

Hilar juntas en ambas direcciones.

La colocación de los baldosines se iniciará por la hilada inferior ajustándose con golpes suaves, entre piedra y piedra se colocará cruceta plástica para juntas de 1.5mm.

Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.

Emboquillar con boquilla con látex adicionado

Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.

Dar brillo, pasando estopa.

No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad.

Dejar remates en rincones o sectores menos visibles.

Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las indicadas anteriormente.

Se rechazarán todas las piezas que presenten deformaciones, diferencias de color, tamaño o cualquier defecto.

MATERIALES

Baldosas de piso en baldosas de cerámica Nantes de formato 0.55 m x 0.55 m

Boquilla con látex adicionado

Pegante blanco a base de látex tipo pegacor o similar

Agua

Estopa

Los demás que sean requeridos para la correcta ejecución del ítem.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará el metro cuadrado de piso instalado después de ser revisado y aprobado por la interventoría. El ítem se medirá y pagará por METRO CUADRADO (M^2).

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

NO CONFORMIDAD

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

1.88 SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLOTANTE DE CRISTAL FLOTADO IMPORTADO DE 5 MM, BORDES PULIDOS Y BRILLADOS, INCLUYE PERFIL DE ALUMINIO, DILATADORES PERFORADOS, TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE M2

DESCRIPCIÓN

Esta especificación contiene los requisitos mínimos que deben cumplir los materiales, la fabricación e instalación de flotantes de cristal. Se ejecutarán de acuerdo con las secciones, perfiles y materiales determinados en los planos o en su defecto siguiendo las recomendaciones impartidas por la Interventoría.

Los accesorios que lleven los diferentes elementos se ajustarán con tornillos. Las partes o elementos metálicos que se especifiquen en materiales oxidables se deben instalar una vez que se hayan recibido por lo menos dos capas de pintura anticorrosiva.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se instalará cuando el sitio donde van a quedar instalados se haya terminado de pañetar o sus pisos de afinar, pues así se protegen de la acción del cemento.

Se instalará atornillándola a chazos embebidos previamente a los muros y dinteles

No se aceptará tornillería de acero o hierro que al producir acción de pila eléctrica con el aluminio entra en corrosión, por lo tanto, su tornillería será de aluminio o de un material que no permita su deterioro

No se aceptarán elementos manchados, rayados, aboyados o doblados que desmejoren su aspecto o su resistencia, por lo cual, si esto sucede se rechazará todo el elemento.

Todos los elementos de aluminio serán anodizados y su color, diseño y distribución será los indicados en los planos correspondientes.

Antes de proceder a pintar muros, techos y demás elementos de la construcción, el aluminio será protegido contra manchas y ralladuras, hasta la entrega final de la obra.

No se aceptarán perfiles diferentes a los especificados en planos, que disminuyan su resistencia o desmejoren su diseño y apariencia, al igual que no se aceptarán cambios del diseño original, a no ser autorizados previamente por la interventoría.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago del CRISTAL FLOTADO IMPORTADO DE 5 MM, BORDES PULIDOS Y BRILLADOS, INCLUYE PERFIL DE ALUMINIO, DILATADORES PERFORADOS, TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE será por METROS CUADRADOS (M^2) correctamente instalados y recibidos por el interventor. Según tipos especificados en los planos y de acuerdo con todas las dimensiones, tolerancias y especificaciones particulares consignadas en los planos. El contratista deberá ejecutar estos elementos con materiales de primera calidad, de conformidad con todos los diseños.

NO CONFORMIDAD

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

1.89 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE MESÓN EN GRANITO NATURAL NEGRO DIAMANTEX, INCLUYE ZÓCALO DE 0.07 METROS Y BISEL DOBLE DONDE SE REQUIERA ML

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de la superficie de mesón en granito color negro apoyada en pie de amigo de acero galvanizado en caliente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar planos arquitectónicos y verificar localización

Verificar las dimensiones del mesón en granito.

Instalar los soportes de pie amigo en acero galvanizado en caliente

Fabricación del mesón y corte según las dimensiones, y debe de ser aprobado por interventoría. Color negro diamantex

Instalar mesón

Instalar zócalos de 0.07 m en el mismo material del mesón

Proteger el mesón de granito contra la intemperie.

MATERIALES

Láminas de granito color negro diamantex

Soporte en acero galvanizado en caliente, con tornillos de acero galvanizado.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor de albañilería

Los demás equipos y herramientas que se requieran para la construcción del mesón

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10.

Normas NTC Y ASTM.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO LINEAL(ML) de mesón de granito debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos y en el sitio de instalación. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

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.

1.90 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CONTROL DE 1/2" TIPO RED WHITE O SIMILAR UN

DESCRIPCIÓN

Se refiere a todo registro de ½" de diámetro que esté considerado en el diseño para la sectorización y control de la red de agua potable.

Consiste en el suministro e instalación de válvulas en bronce tipo RW o similar necesarias para el control de la red hidráulica

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Las válvulas deberán probarse antes de su instalación por un periodo no inferior a 2 horas para comprobar su hermeticidad en general.

La válvula se debe unir a la red de suministro mediante la utilización de adaptadores macho roscados en P.V.C.-P y se utilizará teflón en cinta para el sellado entre las roscas de ambos elementos y el conjunto formado, se soldará a la tubería en forma establecida.

La soldadura se debe realizar una vez se haya confirmado la ubicación, diámetro y alineación, del conjunto tubería-válvula, con respecto a los planos de diseño o en donde la Interventoría y/o la Entidad contratante lo indique.

La INTERVENTORÍA realizará la aprobación o rechazo de los trabajos concluidos, verificando el cumplimiento de esta especificación, los resultados de pruebas de los materiales, el procedimiento constructivo y en general la ejecución total del trabajo.

Todos los cambios requeridos en el trabajo del Contratista causados por su negligencia serán efectuados por el mismo a su propia costa.

Los planos no tienen el propósito de ser rígidos en detalles específicos. Cuando los mismos pudieran entrar en conflicto con los requerimientos de las normas o cualquier ordenanza de aplicación, o con las recomendaciones de cualquiera de los fabricantes de los equipos realmente provistos, será responsabilidad del Contratista resolver al efecto.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

Registro cortina 1/2" tipo RW. Incluye registro, accesorios y tapa registro en PVC

Los demás materiales necesarios para la correcta construcción del elemento

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor para albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por UNIDAD (UN) de válvula de control de ½" tipo RW debidamente suministrada e instalada. La medida será obtenida por cálculos realizados en la obra. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

NO CONFORMIDAD

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

1.91 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE SOBREPONER MANANTIAL DUO, LINEA CORONA O SIMILAR, INCLUYE GRIFERIA PUSH ANTIVANDÁLICA E INCRUSTACIÓN DE JABONERA UN

DESCRIPCIÓN

El Contratista suministrará e instalará los lavamanos de sobreponer blanco línea Manantial Duo Corona o similar con grifería push (fluxómetro) antivandálica incluyendo incrustaciones de jabonera, sifón y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento de acuerdo con los planos o en el formulario de propuesta y ejecutará las respectivas conexiones a las tuberías de agua potable y a los alcantarillados según las instrucciones de los fabricantes y las instrucciones generales que se indican más adelante.

Preferiblemente todos los implementos deben ser de un mismo fabricante, es decir, no se acepta inodoro de un fabricante y lavamanos de otro, lo mismo puede decirse para cualquier otra clase de aparatos.

Los aparatos sanitarios y similares serán de primera calidad y deben cumplir la norma NTC 2049 y 920-1, respecto a dimensionamiento y materiales, respectivamente. Por ningún motivo se aceptan aquellos conocidos en el comercio como de "segunda".

La grifería para cada aparato será la correspondiente para dicho aparato de acuerdo con su referencia, pero si para un tipo de aparato existen dos tipos de grifería, se preferirá la grifería de mejor calidad, a satisfacción de la Entidad contratante y/o la Interventoría.

En el formulario de propuesta se indicará siempre una referencia de los aparatos sanitarios. Con esto se quiere indicar el tipo y color de aparato que se requiere. Se admite el similar o similares de otro fabricante si se adquieren en el comercio y corresponden a lo anteriormente expresado, a juicio del Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

No se permite la instalación de ningún artefacto sanitario que presente interconexión con el sistema de abastecimiento.

Los grifos o entradas tienen que estar por encima del nivel máximo de aguas posible en el artefacto. Esta altura no puede ser inferior a dos veces el diámetro de la tubería de descargue y, en casos en que sea imperiosa la entrada de agua por el fondo, se protegerá la tubería de descargue con una válvula de cheque y una de rompimiento de vacío.

Además de las anteriores se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones para la instalación de inodoros y lavamanos:

Suministrar y colocar los aparatos especificados:

Al instalar el acueducto se dejarán los abastos de agua a las distancias horizontales y verticales indicadas por el fabricante de los implementos o artefactos sanitarios (no se permite hacer uniones y acoples para adaptar las distancias anteriores).

Al instalar el alcantarillado se dejarán las bocas de los desagües de los inodoros y de los bajantes de los lavamanos a las distancias indicadas por los fabricantes de los respectivos artefactos sanitarios.

Se probarán las redes de suministro de agua y sanitaria antes de forrar los pisos y paredes de los cuartos de baños.

Forrar los cuartos de baños, dejando únicamente descubiertas las bocas de abasto de acueducto y las campanas de los desagües, bocas y campanas que se taponarán provisional y cuidadosamente para evitar que durante la construcción se obstruyan las respectivas instalaciones.

Verificar que los desagües no tengan obstrucción.

Verificar, si se requiere, que exista la ventilación.

Seguir paso a paso las instrucciones que tienen los fabricantes para instalar cada tipo de aparato. La Interventoría suspenderá la instalación de los aparatos sanitarios, si comprueba que no se están siguiendo tales instrucciones.

NORMATIVIDAD ASOCIADA

ASTM D-2846-69T-NEGC-2100

Aparatos sanitarios e incrustaciones.

De acuerdo con la Ley 373 y el Decreto 3102 de 1997 es de uso obligatorio artefactos, accesorios y equipos de bajo consumo de agua.

MEDIDA Y PAGO

Todos los aparatos sanitarios se pagarán por unidad colocada, probada y recibida por la Interventoría.

El pago del lavamanos se hará por unidad al precio del ÍTEM del contrato e incluirá el lavamanos, grifería tipo push – fluxómetro, sifones y accesorios, la instalación, demás costos directos e indirectos.

NO CONFORMIDAD

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

1.92 LOSA ALIGERADA CON CASETÓN ECOLÓGICO DE ICOPOR, ALTURA 0.40 METROS, INCLUYE TORTA SUPERIOR DE 0.05 METROS EN CONCRETO DE 3000 PSI M2

DESCRIPCIÓN

Estas especificaciones se refieren a la construcción de losa de Concreto de 21 MPa de resistencia a la compresión a los 28 días - 3000 psi altura 0.40 m, aligerada con casetón ecológico de poliestireno expandido (icopor) incluyendo torta superior de 0.05 m en concreto 3000 psi.

Este ítem en su valoración no incluye el acero de refuerzo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar que el área de trabajo sea la adecuada y que las personas que vayan a realizar la instalación cuenten con su equipo completo de seguridad.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Se debe asegurar los muros y columnas en los que va a descansar la cimbra, colocando puntales y contrafuertes.

Paralelamente a la realización del cimbrado se debe armar el acero de refuerzo en las vigas perimetrales e internas para colocarse según el diseño estructural una vez que se haya concluido con la cimbra. (EL ACERO NO ESTÁ CONTEMPLADO EN LA VALORACIÓN DE ESTE ÍTEM)

Una vez asegurado el punto anterior se realiza la cimbra perimetral para terminar el contenedor de la losa, finalmente se coloca el acero en el que irán los casetones para realizar el colado. (EL ACERO NO ESTÁ CONTEMPLADO EN LA VALORACIÓN DE ESTE ÍTEM)

Se instalan los elementos alegrantes (Casetón ecológico de Icopor) en su lugar cubriendo los claros y espacios ya definidos.

Antes de realizar el vaciado del concreto es necesario verificar que cualquier tipo de instalación se encuentre en su lugar.

Se instala la malla electrosoldada de refuerzo de la placa (EL ACERO NO ESTÁ CONTEMPLADO EN LA VALORACIÓN DE ESTE ÍTEM) y se realiza el vaciado de concreto obteniendo una losa en una sola pieza.

Una vez que haya pasado el tiempo de fraguado y secado y que el concreto alcance su resistencia se retira la cimbra y se deberá limpiar el área de trabajo.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR 2010

Norma Icontec NTC

Norma Internacional ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

MATERIALES

Concreto 3000 psi, según planos y/o especificación.

Formaleta.

Puntillas

Alambre negro No. 18

Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem respectivo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto

Equipo para vaciado del concreto

Equipo para vibrado del concreto

Demás equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO (M2) de LOSA ALIGERADA CON CASETÓN ECOLÓGICO DE ICOPOR, ALTURA 0.40 METROS, INCLUYE TORTA SUPERIOR DE 0.05 METROS EN CONCRETO DE 3000 PSI debidamente construida y recibida a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados en la obra. El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos acero de refuerzo colocado satisfactoriamente, con las dimensiones y alineamientos mostrados en los planos o indicados por el Interventor, e incluirá la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.93 DEMOLICIÓN DE MURO BAJO. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL. ML

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la mano de obra, insumos, equipo y herramientas para demoliciones de muros en mampostería existentes de un espesor máximo de 0.20 m y una altura máxima de 0.80 m, incluyendo el desalojo del material.

MATERIALES Y EQUIPO

Cuadrilla 1 (Oficial + Ayudante), Incluye el transporte horizontal y vertical interno de los residuos de demolición, el transporte de material en volqueta, Herramienta Menor necesaria para el desarrollo de la actividad. Las demoliciones podrán ser ejecutadas manualmente o con la utilización de martillos percutores u otro elemento autorizado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y su pago será por METRO LINEAL (ML) de muro bajo demolido debidamente retirado del sitio incluyendo la disposición final del material y aprobado por la Interventoría. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

NO CONFORMIDAD

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

1.94 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 1 X 36 W (VER DISEÑO) UN

DESCRIPCIÓN

Para la construcción y montaje se aplicará la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), las recomendaciones de la Interventoría y las recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben ser de primera calidad. El contratista deberá suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión).

Los cables y alambres que se utilicen en las instalaciones y puntos eléctricos deberán contar con las especificaciones que se referencien en los diseños eléctricos. Los fabricantes deberán cumplir con las Normas ICONTEC y estar homologados ante el CIDET.

Se deberán instalar marquillas de identificación tanto para los conductores utilizados para la conexión de los equipos. Cada cable de un conductor o multiconductor se deberá identificar en los extremos del mismo.

La marquilla deberá ser del tipo indeleble, resistente a la humedad y el calor.

Se utilizará tubería Conduit PVC Norma Técnica Colombiana NTC. para todos los circuitos de alumbrado, tomacorrientes, teléfonos, otras comunicaciones, acometidas, etc.

Actividades que incluye:

- SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 1 X 36 W (VER DISEÑO)

Las luminarias se instalarán de acuerdo con la disposición del diseño, teniendo en cuenta la ubicación de las piezas en planos, resultado de la simulación fotométrica. Se podrán instalar luminarias de calidad y características similares a las especificadas; previa aprobación por parte del diseñador e interventor, siempre y cuando el instalador demuestre que el producto instalado cuenta con certificación de producto y fotometría RETILAP, adicionalmente, los resultados fotométricos deberán ser equivalentes a los obtenidos en el diseño previo (En caso de contar con el mismo).

Las luminarias que según se indique, puedan ser reubicadas, serán instaladas después de previa limpieza y mantenimiento Su reubicación se hará según la disposición en planos. Las lámparas de dichas luminarias deberán corresponder en la referencia de temperatura de color que las demás a instalar en la misma área, con el fin de lograr uniformidad y estética en la iluminación

MATERIALES Y EQUIPOS.

El contratista debe suministrar e instalar los materiales y elementos necesarios y contar con mano de obra técnica para el cumplimiento de las especificaciones contempladas en los planos y diseños.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será por UNIDAD (UN) de suministro e instalación de LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 1 X 36 W de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, diseños y recibidas a satisfacción por parte de la Interventoría. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

NO CONFORMIDAD

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

1.95 LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE MATERIAL GL

DESCRIPCIÓN

Se refiere que, a la terminación de las obras, EL CONTRATISTA removerá de las instalaciones todo lo que sea escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezca o que se hayan

usado bajo su dirección y conformará las zonas propias, las de disposición de materiales y las aledañas a la obra a sus condiciones originales o proyectadas en los diseños.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Localizados los apiles de escombros se procederá al cargue manual de la volqueta o empleando un Mini -Cargador tipo BOB-CAT de acuerdo con los órdenes de magnitud de los mismos, disposición de material estéril: Actividad que consiste en colocar los escombros generados durante la ejecución de esta fase del proyecto en sitios debidamente autorizados por la autoridad ambiental competente. Esta actividad incluye la limpieza permanente del área donde se desarrollan las obras y la recolección constante de las basuras, una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas utilizadas, de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.

Se deberá realizar una adecuada gestión y disposición de los residuos de construcción y demolición, teniendo en cuenta la normatividad ambiental vigente.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las indicadas anteriormente. Todas las superficies quedaran limpias y libres de materiales producto de la construcción de la obra.

ENSAYOS

Ninguno

MATERIALES

Agua.

Los demás materiales que sean necesarios para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Volqueta

Cargador

Compresor

Equipo menor para aseo

Los demás equipos y herramientas que sean necesarios para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será GLOBAL (GL) UNIDAD (UN) de LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE MATERIAL ejecutados a satisfacción por parte de la Interventoría. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

NO CONFORMIDAD

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

1.96 COLUMNA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.10 X 0.20 METROS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO 3 VARILLAS DE 1/2", ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 0.15 METROS Y APUNTALAMIENTO DE MURO ML

DESCRIPCIÓN

Construcción de columna de confinamiento en concreto F'c = 21.0 Mpa 3000 psi con una sección de 0.10 m x 0.20 m, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría. Incluye refuerzo con 3 varillas de ½" de diámetro y estribos de 3/8" cada 0.15 m y apuntalamiento del muro en el cual será construida la columna.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El ítem incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, colocación, amarre y empalme del acero para refuerzo de la estructura de concreto y demás obras que requieran de este elemento; de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos de cada caso, y lo indicado en el Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NRS-10 o las instrucciones del Interventor. Las varillas de refuerzo (corrugadas), serán suministradas por el Contratista libres de defectos, óxidos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg/cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Las labores inherentes a esta especificación se ejecutarán con los equipos y herramientas adecuadas para desarrollar a cabalidad las actividades de fabricación, transporte, almacenamiento y montaje.

<u>Colocación del Refuerzo.</u>

El corte, doblamiento, limpieza, colocación, amarre, separación, recubrimiento y detalles especiales del acero de refuerzo se harán cumpliendo la norma ICONTEC-2000 y la NSR-10.

Las varillas de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra varillas que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique en los planos o lo autorice el Interventor.

Salvo aprobación escrita de la Interventoría no se permitirá sustituir refuerzo de un diámetro por otro.

El Contratista deberá solicitar con un mínimo de veinticuatro (24) horas al vaciado del concreto, la revisión, colocación y aprobación del acero de refuerzo por la Interventoría.

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres en lo posible de óxido, tierra, aceites, pinturas, grasas y cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

Las varillas serán dobladas, cortadas, y dispuestas en las dimensiones y con la configuración indicada en los planos y dentro de las tolerancias especificadas en el ACI 315, Capítulo 4 y la norma NSR 2010.

Los espaciadores en concreto prefabricado, o espaciadores plásticos aprobados por la Interventoría, deberán insertarse entre el refuerzo y la superficie interna de la formaleta, en forma tal, que la cobertura del concreto sea mantenida hasta terminar el vaciado. El refuerzo debe ser cuidadosamente localizado en las formaletas y firmemente sostenido en su lugar antes y durante la colocación del concreto. Igualmente, es necesario instalar soportes adecuados para prevenir el desplazamiento durante la construcción.

Estos soportes deberán ser suficientes tanto en número como en resistencia, para asegurar la posición correcta de las varillas.

La separación mínima recomendable para varillas redondas debe ser de una (1) vez el diámetro de las mismas, pero no menor de 25 mm.

Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la formaleta.

El refuerzo se puede almacenar en el piso sobre plataformas, rodillos de madera u otro soporte aprobado con el fin de evitar contactos con el terreno.

Recubrimiento para el Refuerzo

El recubrimiento mínimo para el refuerzo será el indicado en los planos de construcción. Ganchos, Doblajes y Empalmes en las Barras. Los ganchos y doblajes para estribos y anillos se harán sobre un soporte vertical que tenga un diámetro no menor de dos (2) veces el diámetro de la varilla.

El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamiento de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del Interventor, y éste solo lo podrá autorizar cuando compruebe que el acero del nuevo diámetro proporciona la misma seguridad a la estructura que el especificado por el diseñador.

Los empalmes de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Todo empalme no indicado, requerirá autorización del Interventor. Los empalmes en barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible y cuidando que no estén en la zona de máxima solicitación. (En los centros de las vigas para momento positivo y en los nodos para momentos negativos, generalmente.)

Los traslapos de refuerzo en vigas y losas se alternarán a lado y lado de la sección de acuerdo con lo especificado en los despieces de los planos estructurales.

Actividades que incluye el presente ítem:

- COLUMNA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.10 X 0.20 METROS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO 3 VARILLAS DE 1/2", ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 0.15 METROS Y APUNTALAMIENTO DE MURO

Estas especificaciones se refieren a la construcción de columna de confinamiento en concreto de 21 MPa de resistencia a la compresión a los 28 días, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en el Capítulo de Estructuras en Concreto de estas Especificaciones Técnicas.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 2010

Norma Icontec NTC

Norma Internacional ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

MATERIALES

Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg./cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Concreto f'c = 21.0 Mpa 3000 psi, según planos y/o especificación.

Formaleta.

Puntillas

Alambre negro No. 18

Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem respectivo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto

Equipo para vaciado del concreto

Equipo para vibrado del concreto

Demás equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el METRO LINEAL (ML) para cada metro de columna de confinamiento de 0.10 m 0.20 m en concreto, debidamente construida de conformidad con los diseños y aprobado por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos acero de refuerzo colocado satisfactoriamente, con las dimensiones y alineamientos mostrados en los planos o indicados por el Interventor, e incluirá el peso de todos los ganchos y traslapos, así como todos los hierros adicionales que ordene la Interventoría, así como el alambre negro No. 18 de amarre según la proporción requerida, separadores, suspensores y elementos similares. Alambres, espaciadores, silletas o cualquier otro material usado para sostener y mantener las varillas en su sitio, equipos para corte y figuración y de la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.97 VIGA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO, DE 0.10 X 0.20 MTS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO, 2 VARILLAS D= 1/2", ESTRIBOS DE D= 3/8" A CADA 0.15 MTS ML

DESCRIPCIÓN

Construcción de viga de concreto premezclado de 3000 psi con una sección de 0.10 x 0.20 m incluye acero de refuerzo (2 varillas de ½" y estribos de 3/8" cada 0.15 m) en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El ítem incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, colocación, amarre y empalme del acero para refuerzo de la estructura de concreto y demás obras que requieran de este elemento; de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos de cada caso, y lo indicado en el Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NRS-10 o las instrucciones del Interventor. Las varillas de refuerzo (corrugadas), serán suministradas por el Contratista libres de defectos, óxidos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg/cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Las labores inherentes a esta especificación se ejecutarán con los equipos y herramientas adecuadas para desarrollar a cabalidad las actividades de fabricación, transporte, almacenamiento y montaje.

Colocación del Refuerzo.

El corte, doblamiento, limpieza, colocación, amarre, separación, recubrimiento y detalles especiales del acero de refuerzo se harán cumpliendo la norma ICONTEC-2000 y la NSR-10.

Las varillas de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra varillas que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique en los planos o lo autorice el Interventor.

Salvo aprobación escrita de la Interventoría no se permitirá sustituir refuerzo de un diámetro por otro.

El Contratista deberá solicitar con un mínimo de veinticuatro (24) horas al vaciado del concreto, la revisión, colocación y aprobación del acero de refuerzo por la Interventoría.

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres en lo posible de óxido, tierra, aceites, pinturas, grasas y cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

Las varillas serán dobladas, cortadas, y dispuestas en las dimensiones y con la configuración indicada en los planos y dentro de las tolerancias especificadas en el ACI 315, Capítulo 4 y la norma NSR 2010.

Los espaciadores en concreto prefabricado, o espaciadores plásticos aprobados por la Interventoría, deberán insertarse entre el refuerzo y la superficie interna de la formaleta, en forma tal, que la cobertura del concreto sea mantenida hasta terminar el vaciado. El refuerzo debe ser cuidadosamente localizado en las formaletas y firmemente sostenido en su lugar antes y durante la colocación del concreto. Igualmente, es necesario instalar soportes adecuados para prevenir el desplazamiento durante la construcción.

Estos soportes deberán ser suficientes tanto en número como en resistencia, para asegurar la posición correcta de las varillas.

La separación mínima recomendable para varillas redondas debe ser de una (1) vez el diámetro de las mismas, pero no menor de 25 mm.

Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la formaleta.

El refuerzo se puede almacenar en el piso sobre plataformas, rodillos de madera u otro soporte aprobado con el fin de evitar contactos con el terreno.

Recubrimiento para el Refuerzo

El recubrimiento mínimo para el refuerzo será el indicado en los planos de construcción. Ganchos, Doblajes y Empalmes en las Barras. Los ganchos y doblajes para estribos y anillos se harán sobre un soporte vertical que tenga un diámetro no menor de dos (2) veces el diámetro de la varilla.

El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamiento de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del Interventor, y éste solo lo podrá autorizar cuando compruebe que el acero del nuevo diámetro proporciona la misma seguridad a la estructura que el especificado por el diseñador.

Los empalmes de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Todo empalme no indicado, requerirá autorización del Interventor. Los empalmes en barras adyacentes

se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible y cuidando que no estén en la zona de máxima solicitación. (En los centros de las vigas para momento positivo y en los nodos para momentos negativos, generalmente.)

Los traslapos de refuerzo en vigas y losas se alternarán a lado y lado de la sección de acuerdo con lo especificado en los despieces de los planos estructurales.

Actividades que incluye el presente ítem:

- VIGA EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO, DE 0.10 X 0.20 MTS, INCLUYE ACERO DE REFUERZO, 2 VARILLAS D= 1/2", ESTRIBOS DE D= 3/8" A CADA 0.15 MTS

Estas especificaciones se refieren a la construcción de viga en concreto premezclado de 3000 psi de resistencia a la compresión a los 28 días, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría. Incluye los aceros de refuerzo.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en el Capítulo de Estructuras en Concreto de estas Especificaciones Técnicas.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 2010

Norma Icontec NTC

Norma Internacional ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

MATERIALES

Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg./cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Concreto 3000 psi, según planos y/o especificación.

Formaleta.

Puntillas

Alambre negro No. 18

Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem respectivo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto

Equipo para vaciado del concreto

Equipo para vibrado del concreto

Demás equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el METRO LINEAL (ML) para cada metro de viga en concreto de 3000 psi debidamente construida de conformidad con los diseños y aprobado por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos acero de refuerzo colocado satisfactoriamente, con las dimensiones y alineamientos mostrados en los planos o indicados por el Interventor, e incluirá el peso de todos los ganchos y traslapos, así como todos los hierros adicionales que ordene la Interventoría, así como el alambre negro No. 18 de amarre según la proporción requerida, separadores, suspensores y elementos similares. Alambres, espaciadores, silletas o cualquier otro material usado para sostener y mantener las varillas en su sitio, equipos para corte y figuración y de la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.98 VIGA DE CIMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO, DE 0.20 X 0.15 METROS, INCLUYE 4 VARILLAS D = 1/2", ESTRIBOS D = 3/8" A CADA 0.20 METROS ML

DESCRIPCIÓN

Construcción de viga de cimiento en concreto premezclado F'c = 21.0 Mpa 3000 psi con una sección de 0.20 m x 0.15 m, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría. Incluye refuerzo con 4 varillas de ½" de diámetro y estribos de 3/8" cada 0.20 m.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El ítem incluye el suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, colocación, amarre y empalme del acero para refuerzo de la estructura de concreto y demás obras que requieran de este elemento; de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos de cada caso, y lo indicado en el Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NRS-10 o las instrucciones del Interventor. Las varillas de refuerzo (corrugadas), serán suministradas por el Contratista libres de defectos, óxidos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8", y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg/cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8".

Las labores inherentes a esta especificación se ejecutarán con los equipos y herramientas adecuadas para desarrollar a cabalidad las actividades de fabricación, transporte, almacenamiento y montaje.

Colocación del Refuerzo.

El corte, doblamiento, limpieza, colocación, amarre, separación, recubrimiento y detalles especiales del acero de refuerzo se harán cumpliendo la norma ICONTEC-2000 y la NSR-10.

Las varillas de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra varillas que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique en los planos o lo autorice el Interventor.

Salvo aprobación escrita de la Interventoría no se permitirá sustituir refuerzo de un diámetro por otro.

El Contratista deberá solicitar con un mínimo de veinticuatro (24) horas al vaciado del concreto, la revisión, colocación y aprobación del acero de refuerzo por la Interventoría.

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres en lo posible de óxido, tierra,

aceites, pinturas, grasas y cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

Las varillas serán dobladas, cortadas, y dispuestas en las dimensiones y con la configuración indicada en los planos y dentro de las tolerancias especificadas en el ACI 315, Capítulo 4 y la norma NSR 2010.

Los espaciadores en concreto prefabricado, o espaciadores plásticos aprobados por la Interventoría, deberán insertarse entre el refuerzo y la superficie interna de la formaleta, en forma tal, que la cobertura del concreto sea mantenida hasta terminar el vaciado. El refuerzo debe ser cuidadosamente localizado en las formaletas y firmemente sostenido en su lugar antes y durante la colocación del concreto. Igualmente, es necesario instalar soportes adecuados para prevenir el desplazamiento durante la construcción.

Estos soportes deberán ser suficientes tanto en número como en resistencia, para asegurar la posición correcta de las varillas.

La separación mínima recomendable para varillas redondas debe ser de una (1) vez el diámetro de las mismas, pero no menor de 25 mm.

Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la formaleta.

El refuerzo se puede almacenar en el piso sobre plataformas, rodillos de madera u otro soporte aprobado con el fin de evitar contactos con el terreno.

Recubrimiento para el Refuerzo

El recubrimiento mínimo para el refuerzo será el indicado en los planos de construcción. Ganchos, Doblajes y Empalmes en las Barras. Los ganchos y doblajes para estribos y anillos se harán sobre un soporte vertical que tenga un diámetro no menor de dos (2) veces el diámetro de la varilla.

El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamiento de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del Interventor, y éste solo lo podrá autorizar cuando compruebe que el acero del nuevo diámetro proporciona la misma seguridad a la estructura que el especificado por el diseñador.

Los empalmes de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Todo empalme no indicado, requerirá autorización del Interventor. Los empalmes en barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible y cuidando que no estén en la zona de máxima solicitación. (En los centros de las vigas para momento positivo y en los nodos para momentos negativos, generalmente.)

Los traslapos de refuerzo en vigas y losas se alternarán a lado y lado de la sección de acuerdo con lo especificado en los despieces de los planos estructurales.

Actividades que incluye el presente ítem:

- VIGA DE CIMIENTO EN CONCRETO DE 3000 PSI PREMEZCLADO, DE O,20 X O,15 M, INCLUYE 4 VARILLAS DE D= 1/2" , ESTRIBOS DE 3/8" A CADA 0.20 M

Estas especificaciones se refieren a la construcción de vigas de cimiento en concreto de 21 MPa de resistencia a la compresión a los 28 días, en los lugares indicados en los planos o por la Interventoría. Incluye el acero de refuerzo.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en el Capítulo de Estructuras en Concreto de estas Especificaciones Técnicas.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Norma NSR 2010

Norma Icontec NTC

Norma Internacional ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

MATERIALES

Se utilizarán varillas redondas corrugadas, grado 60 con un esfuerzo de fluencia: fy=4200 Kg/cm^2, para diámetros mayores a 3/8”, y se utilizarán varillas corrugadas con esfuerzo de fluencia fy=2700 Kg./cm^2, para diámetros menores o iguales a 3/8”.

Concreto premezclado f’c = 21.0 Mpa 3000 psi, según planos y/o especificación.

Formaleta si se necesita.

Puntillas

Alambre negro No. 18

Demás materiales necesarios para la correcta ejecución del ítem respectivo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto

Equipo para vaciado del concreto

Equipo para vibrado del concreto

Demás equipo necesario para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro lineal para cada unidad de viga de cimiento en concreto, debidamente construida de conformidad con los diseños y aprobado por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los Costos de herramientas menores, formaletas, materiales y equipos para la producción, transporte, instalación, vibrado, curado y ensayos de laboratorio del concreto; los costos de los materiales requeridos para la producción y curado del concreto, incluyendo su almacenamiento y desperdicios; los costos acero de refuerzo colocado satisfactoriamente, con las dimensiones y alineamientos mostrados en los planos o indicados por el Interventor, e incluirá el peso de todos los ganchos y traslapos, así como todos los hierros adicionales que ordene la Interventoría, así como el alambre negro No. 18 de amarre según la proporción requerida, separadores, suspensores y elementos similares. Alambres, espaciadores, silletas o cualquier otro material usado para sostener y mantener las varillas en su sitio, equipos para corte y figuración y de la mano de obra con todas sus prestaciones Sociales, elementos de seguridad del personal y demás costos requeridos para su correcta y oportuna ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.99 SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO EN LAMINA DE ZINC, ALTURA 2.00 METROS (VER DISEÑO) ML

DESCRIPCIÓN

Se ejecutará en láminas de zinc con una altura de 2 m. soportada mediante listones en madera de 2”x3” dispuestos cada 2.14 metros. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable para permitir el ingreso de materiales en caso de ser requerido.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Excavar y fundir cimientos y empotrar los listones de madera de 2”x3” a cada 2.14 metros.

Instalación de lámina de zinc galvanizada a una altura de 2 m como mínimo.

Instalar puertas peatonales y vehiculares.

Sostenimiento durante todo el tiempo que dure la obra.

Desmontar el cerramiento para entrega de la obra y resane de las perforaciones de acuerdo con el material especificado en los planos arquitectónicos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Que mantenga mínimo la altura requerida.

Que se encuentre debidamente aplomado.

Que tenga continuidad y este en buen estado.

Que se realicen los mantenimientos oportunos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por METRO LINEAL (ML) de CERRAMIENTO EN LAMINA DE ZINC, ALTURA 2.00 METROS debidamente ejecutada de acuerdo con los planos de detalle y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

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

1.100 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA TIPO CICLÓN GALVANIZADA DE 2" X 2", FORRADA EN PVC, CALIBRE 10, REFORZADA CON TUBERÍA GALVANIZADA D = 2" Y 1 1/2 " A CADA 2.00 METROS, ACABADA EN PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE, INCLUYE BASE Y VIGA EN CONCRETO M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de Malla ciclónica forrada en PVC ojo 2″ cal 10, reforzada con postes en tubería galvanizada con su tapón cal 16 de 2” y 1 ½” cada 2.00 m con acabado en pintura anticorrosiva, riostra en tubería de 1″ galvanizada que garantice la estabilidad de la estructura. Incluye puerta peatonal en tubería galvanizada en donde sea requerida. En el ítem se incluye, además la estructura de soporte en concreto 3000 psi (vigas y columnas).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se deberá realizar la identificación del sitio en donde se instalará el cerramiento

Determinar los ejes y los puntos de instalación de la tubería galvanizada de soporte (parales verticales)

Realizar excavación por medios manuales o mecánicos en caso de requerirse

Anclaje de tubería galvanizada en dado de concreto de 3000 psi.

En caso de requerirse, se deberá construir una viga de amarre inferior, con el fin de brindar estabilidad al elemento estructural del cerramiento.

Realizar instalación de los perfiles tubulares galvanizados de acuerdo con los diseños, los planos de detalle o las indicaciones de la Interventoría.

La tubería deberá contar con un acabado en pintura anticorrosiva y pintura tipo esmalte del color que sea indicado por la Interventoría.

Instalar la malla ciclónica forrada en PVC de acuerdo con la modulación referenciada en los diseños, planos de detalles o según las instrucciones de la Interventoría.

En los casos que se requiera generar un acceso, se deberá construir una puerta con las dimensiones que sean necesarias según el área de intervención. Esta puerta estará construida con los mismos materiales del cerramiento.

MATERIALES

Malla ciclónica forrada en PVC ojo 2″ cal 10

Postes en tubería galvanizada con su tapón cal 16 de 2” y 1 ½” con acabado en pintura anticorrosiva,

Riostra en tubería de 1″ galvanizada

Concreto 3000 psi

Los demás que sean requeridos para la correcta ejecución del ítem.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará el METRO CUADRADO (M^2) de MALLA TIPO CICLÓN GALVANIZADA después de ser revisado y aprobado por la interventoría. El ítem se medirá y pagará por METRO CUADRADO (M^2).

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

NO CONFORMIDAD

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

1.101 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE CONCERTINA DE 18" DE DIAMETRO, ESPIRAL SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE REF. 430 CALIBRE 26 DE ORIGEN ALEMÁN, CON REFUERZO DE ALAMBRE ACERADO 12.5, CON CUCHILLAS TIPO LARGAS O RAZOR, CON UN RENDIMIENTO LINEAL DE 6.50 METROS, LA INSTALACIÓN INCLUYE TUBERÍA GALVANIZADA DE 1/2" A 1 1/4", TENSORES DE 1/4", TORNILLOS DE ANCLAJE DE 3/8" X 2" Y 2 1/2", ALAMBRE TENSOR 1070 ACERADO CALIBRE 12 ML

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de cerramiento superior en Concertina sencilla en acero inoxidable de 18″ de diámetro en espiral Ref. 430 Cal. 26 con refuerzo en alambre de acero acerado 12.5 con cuchillas tipo largas o razor con un rendimiento lineal de 6.50 m. La instalación incluye tubería galvanizada de ½″ a 1 ¼″ con su tapón de PVC. Tensores de ¼″, tornillos de anclaje de 3/8″ x 2″ y 2 ½″. Alambre tensor 1070 acerado Cal 12.

Incluye suministro e instalación, accesorios de instalación, guía con superior e inferior, tensores y perros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se deberá realizar la identificación del sitio en donde se instalará el cerramiento en concertina

Determinar los ejes y los puntos de instalación de la tubería galvanizada de soporte (parales verticales)

Anclaje de tubería galvanizada a la estructura existente

Realizar instalación de la estructura de soporte

La tubería deberá contar con un acabado en pintura anticorrosiva y pintura tipo esmalte del color que sea indicado por la Interventoría.

Instalar la concertina de acuerdo con la modulación referenciada en los diseños, planos de detalles o según las instrucciones de la Interventoría.

MATERIALES

Concertina sencilla en acero inoxidable de 18″ de diámetro en espiral Ref. 430 Cal. 26

Tubería galvanizada de ½” a 1 ¼” con su tapón de PVC

Alambre acerado cal. 12

Tensores de ¼”

Tornillos de anclaje de 3/8” x 2” y 2 ½”

Alambre tensor 1070 acerado Cal 12

Los demás que sean requeridos para la correcta ejecución del ítem.

EQUIPO Y HERRAMIENTA

Herramienta menor.

Los demás equipos y herramientas que sean necesarios para la correcta ejecución del ítem.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará el METRO LINEAL (ML) de CONCERTINA DE 18" DE DIAMETRO, ESPIRAL SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE REF. 430 CALIBRE 26 debidamente suministrada e instalada, después de ser revisada y aprobada por la interventoría.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Materiales, equipos, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra descritos en el presente ítem

NO CONFORMIDAD

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

1.102 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO DRYWALL EN LÁMINA SUPERBOARD DE 6 MM POR AMBAS CARAS M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de muros con lámina de fibrocemento de 6 mm de espesor, incluye cinta y masillado, estructura en perfilería adecuada al espesor de muro requerido, demás accesorios necesarios para su correcta instalación, especificados en planos para este tipo de muros de construcción liviana en seco.

Este ítem incluye masilla, cinta de juntas, transporte, mano de obra, y todo lo demás requerido para su correcta ejecución.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se procederá a la instalación de acuerdo con las normas ASTM C754 y C840 y a las recomendaciones del fabricante para cada caso, excepto cuando las especificaciones sean más estrictas que las descritas en estas normas

Estudiar y definir modulación horizontal y vertical del muro tipo

Definir la ubicación de la estructura metálica de soporte

Definir tipos de juntas o pegas.

Verificar lotes de fabricación y el estado de las placas por instalar

Verificar las áreas donde se va a instalar cada material

Cimbrar la posición de la estructura de soporte.

Nivelar los elementos metálicos y plomarlos antes de proceder a su fijación.

Anclar los elementos metálicos a las estructuras principales, iniciando por los canales de soporte y luego por los párales.

Revisar niveles y plomado.

Preparar los paneles exteriores para su instalación, revisando su estado.

Marcar la posición de los tornillos de manera uniforme sobre los paneles a instalar.

Fijar los paneles con tornillo auto perforante de manera horizontal de arriba hacia abajo cuidando de que el nivel sea el correcto. Iniciar con la fijación de los extremos y luego con las intermedias hasta cubrir la superficie total.

Se iniciará la actividad únicamente cuando se haya realizado la totalidad de ductería.

Cuando las divisiones colinden con elementos estructurales en raso, piso o elementos verticales estructurales, se instalarán los elementos flexibles o de división recomendados por el fabricante de los párales, para prevenir la transferencia de cargas estructurales o movimientos a las divisiones.

Luego se masillan las juntas y las perforaciones de los tornillos hasta alcanzar el nivel uniforme del muro para su acabado. Sellamiento general.

En esquinas de los paneles se deben colocar las cintas para sellar posteriormente

No se excederán variaciones de plomo ó nivel superiores a 3mm. en 2.40 m. (1 :800) en cualquier línea o superficie expuesta no se excederán variaciones entre filos y remates de planos colindantes superiores a 1.6 mm.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR 2010

Norma Icontec NTC

Norma Internacional ASTM

MATERIALES

Láminas de fibrocemento de 6 mm

Tornillos

Sellante en Poliuretano en donde sea requerido

Perfilería metálica en lámina galvanizada

Todos los demás materiales requeridos para su correcta ejecución.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Todos los demás equipos y herramientas requeridos para su correcta ejecución.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de este ítem es dada en METROS CUADRADOS (M^2) de MURO DRYWALL EN LÁMINA SUPERBOARD DE 6 MM POR AMBAS CARAS, medida en sitio y con aproximación a cero decimales, según diseño, debidamente instalada y aprobada por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD

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

1.103 SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO EN LAMINA SUPERBOARD, CON ESTRUCTURA METALICA Y PERFIL OMEGA A CADA 0.41 METROS. M2

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cielo raso en paneles de fibrocemento de 6 mm de espesor, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle y las recomendaciones dadas por la interventoría. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado de la superficie para recibir el acabado final (No incluye pintura)

Incluye sistema de fijación, estructura en lámina de acero galvanizado y láminas de fibrocemento.

Se deberán disponer dilataciones cuando exista un cambio de dirección de los elementos o cuando se unan dos materiales diferentes, para absorber las deformaciones propias de la estructura y los movimientos de las placas ocasionados por cambios de humedad y temperatura. Estas dilataciones deberán estar dispuestas con los bordes de placas adyacentes sobre perfiles independientes y selladas con cordón elastomérico de poliuretano y cordón de relleno de ser requerido. Es importante tener en cuenta que estas juntas o dilataciones se trasladarán al acabado final (Acabado en pintura, etc).

La estructura de soporte se realizará con perfiles de acero galvanizado (Paral, canal, omega, ángulos, dilataciones, vigueta, tensores, láminas de descuelgue, ángulos) calibre 28, perfectamente anclados con clavos fijadores, clavos de acero estriado, tornillos estructurales de cabeza plana y chazos anclados a estructuras de concreto.

Las uniones o juntas entre los paneles deben ir correctamente selladas con cinta malla y tratadas con masilla acrílica para interiores. Esta masilla se utilizará igualmente cuando las divisiones

colinden con muros o elementos verticales estructurales, para minimizar agrietamientos o movimientos entre las divisiones.

La fijación de los elementos de soporte a la estructura de la edificación se hará con clavos de fijación por pistola de impacto, anclajes de camisa, tornillos con chazos de plástico o puntillas de acero.

El contratista deberá prever y coordinar la localización de puntos de la red eléctrica, de voz y datos, e hidrosanitaria, antes de realizar la instalación de las placas de yeso, para evitar reprocesos, que no serán pagados como adicionales.

En general, los detalles de esquinas, uniones, se deben solucionar de acuerdo con el manual técnico del proveedor del panel.

Los materiales y escombros, provenientes de la actividad serán retirados al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin. El área de trabajo deberá quedar limpia, libre de escombros y correctamente disponible para el trabajo siguiente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Consultar Planos de Detalles.

Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria y de redes especiales.

Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.

Instalar la estructura de soporte en acero galvanizado cada 0.41 m con los accesorios de fijación necesarios para su correcta instalación y estabilidad

Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.

Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas.

En todo caso, se deberán seguir las pautas y recomendaciones referenciadas en el manual de instalación del producto del proveedor seleccionado.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10

Normas NTC y ASTM

Manuales de instalación de placas según el proveedor seleccionado

ENSAYOS A REALIZAR

Los que sean requeridos de acuerdo con el manual de instalación del proveedor seleccionado

MATERIALES

Láminas de fibrocemento de 6 mm con bordes rebajados

Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 28 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural, ángulos)

Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas

Cinta de fibra de vidrio

Dilataciones perimetrales en PVC con perfil en Z de ½"

Colgaderas de amarre en alambre galvanizado cal. 18

Platinas galvanizadas

Perfiles y elementos de soporte y anclaje

Perfilería de juntas y refuerzos de filos

Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los cielos

Tornillería

Accesorios de fijación

Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Andamios certificados

Equipos para transporte vertical y horizontal

Equipo de fijación

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por METRO CUADRADO (M^2) de Cielo raso en lámina de fibrocemento tipo Superboard debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría, previa

verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos requeridos.

La medida será el resultado de cálculos realizados en obra. No se medirá y por tanto no se pagará ningún elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas para tapas de inspección. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquello necesario 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 contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.104 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRYWALL CON ESTRUCTURA ADICIONAL A UNA ALTURA > 3.00 METRO < 10.00 METROS M2

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cielo raso en paneles de yeso de 8 a 12.7 mm de espesor, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle y las recomendaciones dadas por la interventoría. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado de la superficie para recibir el acabado final (No incluye pintura)

Incluye sistema de fijación, estructura en lámina de acero galvanizado y láminas de yeso.

Se deberán disponer dilataciones cuando exista un cambio de dirección de los elementos o cuando se unan dos materiales diferentes, para absorber las deformaciones propias de la estructura y los movimientos de las placas ocasionados por cambios de humedad y temperatura. Estas dilataciones deberán estar dispuestas con los bordes de placas adyacentes sobre perfiles independientes y selladas con cordón elastomérico de poliuretano y cordón de relleno de ser requerido. Es importante tener en cuenta que estas juntas o dilataciones se trasladarán al acabado final (Acabado en pintura, etc).

La estructura de soporte se realizará con perfiles de acero galvanizado (Paral, canal, omega, ángulos, dilataciones, vigueta, tensores, láminas de descuelgue, ángulos) calibre 26, perfectamente anclados con clavos fijadores, clavos de acero estriado, tornillos estructurales de cabeza plana y chazos anclados a estructuras de concreto y reforzada sobre la estructura de

soporte con el fin de garantizar una mayor estabilidad del sistema ya que el cielo raso se instalará en alturas entre 3.00 m y 10.00 m.

La instalación se deberá ejecutar con andamios certificados, personal certificado para trabajo en alturas y los respectivos elementos de protección personal y de trabajo en alturas.

Las uniones o juntas entre los paneles deben ir correctamente selladas con cinta malla y tratadas con masilla acrílica para interiores. Esta masilla se utilizará igualmente cuando las divisiones colinden con muros o elementos verticales estructurales, para minimizar agrietamientos o movimientos entre las divisiones.

La fijación de los elementos de soporte a la estructura de la edificación se hará con clavos de fijación por pistola de impacto, anclajes de camisa, tornillos con chazos de plástico o puntillas de acero.

El contratista deberá prever y coordinar la localización de puntos de la red eléctrica, de voz y datos, e hidrosanitaria, antes de realizar la instalación de las placas de yeso, para evitar reprocesos, que no serán pagados como adicionales.

En general, los detalles de esquinas, uniones, se deben solucionar de acuerdo con el manual técnico del proveedor del panel.

Los materiales y escombros, provenientes de la actividad serán retirados al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin. El área de trabajo deberá quedar limpia, libre de escombros y correctamente disponible para el trabajo siguiente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Consultar Planos de Detalles.

Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria y de redes especiales.

Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.

Instalar la estructura de soporte en acero galvanizado con los accesorios de fijación necesarios para su correcta instalación y estabilidad

Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.

Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas.

En todo caso, se deberán seguir las pautas y recomendaciones referenciadas en el manual de instalación del producto del proveedor seleccionado.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10

Normas NTC y ASTM

Manuales de instalación de placas según el proveedor seleccionado

ENSAYOS A REALIZAR

Los que sean requeridos de acuerdo con el manual de instalación del proveedor seleccionado

MATERIALES

Láminas de yeso de 8 a 12.7 mm de espesor

Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 26 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural, ángulos)

Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas

Cinta de fibra de vidrio

Dilataciones perimetrales en PVC con perfil en Z de ½”

Colgaderas de amarre en alambre galvanizado cal. 18

Platinas galvanizadas

Perfiles y elementos de soporte y anclaje

Perfilería de juntas y refuerzos de filos

Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los cielos

Tornillería

Accesorios de fijación

Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Andamios certificados

Equipos para transporte vertical y horizontal

Equipo de fijación

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por METRO CUADRADO (M^2) de Cielo raso en Drywall con estructura de soporte reforzada debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos requeridos.

La medida será el resultado de cálculos realizados en obra. No se medirá y por tanto no se pagará ningún elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas para tapas de inspección. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquello necesario 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 contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.105 PIH. CIELO RASO EN LAMINA DE SUPER BOARD ALTURA MAYOR A 2.40 METROS M2

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cielo raso en láminas de fibrocemento de 6 mm espesor, suspendidos a una altura mayor de 2.40 m por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle y las recomendaciones dadas por la interventoría. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado de la superficie para recibir el acabado final (No incluye pintura)

Incluye sistema de fijación, estructura en lámina de acero galvanizado y láminas de fibrocemento.

Se deberán disponer dilataciones cuando exista un cambio de dirección de los elementos o cuando se unan dos materiales diferentes, para absorber las deformaciones propias de la estructura y los movimientos de las placas ocasionados por cambios de humedad y temperatura. Estas dilataciones deberán estar dispuestas con los bordes de placas adyacentes sobre perfiles independientes y selladas con cordón elastomérico de poliuretano y cordón de relleno de ser

requerido. Es importante tener en cuenta que estas juntas o dilataciones se trasladarán al acabado final (Acabado en pintura, etc).

La estructura de soporte se realizará con perfiles de acero galvanizado (Paral, canal, omega, ángulos, dilataciones, vigueta, tensores, láminas de descuelgue, ángulos) calibre 26, perfectamente anclados con clavos fijadores, clavos de acero estriado, tornillos estructurales de cabeza plana y chazos anclados a estructuras de concreto y reforzada sobre la estructura de soporte con el fin de garantizar una mayor estabilidad del sistema ya que el cielo raso se instalará en alturas mayores a 2.40 m.

La instalación se deberá ejecutar con andamios certificados, personal certificado para trabajo en alturas y los respectivos elementos de protección personal y de trabajo en alturas.

Las uniones o juntas entre los paneles deben ir correctamente selladas con cinta malla y tratadas con masilla acrílica para interiores. Esta masilla se utilizará igualmente cuando las divisiones colinden con muros o elementos verticales estructurales, para minimizar agrietamientos o movimientos entre las divisiones.

La fijación de los elementos de soporte a la estructura de la edificación se hará con clavos de fijación por pistola de impacto, anclajes de camisa, tornillos con chazos de plástico o puntillas de acero.

El contratista deberá prever y coordinar la localización de puntos de la red eléctrica, de voz y datos, e hidrosanitaria, antes de realizar la instalación de las placas de yeso, para evitar reprocesos, que no serán pagados como adicionales.

En general, los detalles de esquinas, uniones, se deben solucionar de acuerdo con el manual técnico del proveedor del panel.

Los materiales y escombros, provenientes de la actividad serán retirados al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin. El área de trabajo deberá quedar limpia, libre de escombros y correctamente disponible para el trabajo siguiente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Consultar Planos de Detalles.

Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria y de redes especiales.

Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.

Instalar la estructura de soporte en acero galvanizado con los accesorios de fijación necesarios para su correcta instalación y estabilidad

Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.

Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas.

En todo caso, se deberán seguir las pautas y recomendaciones referenciadas en el manual de instalación del producto del proveedor seleccionado.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10

Normas NTC y ASTM

Manuales de instalación de placas según el proveedor seleccionado

ENSAYOS A REALIZAR

Los que sean requeridos de acuerdo con el manual de instalación del proveedor seleccionado

MATERIALES

Láminas de fibrocemento de 6 mm de espesor

Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 26 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural, ángulos)

Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas

Cinta de fibra de vidrio

Dilataciones perimetrales en PVC con perfil en Z de ½”

Colgaderas de amarre en alambre galvanizado cal. 18

Platinas galvanizadas

Perfiles y elementos de soporte y anclaje

Perfilería de juntas y refuerzos de filos

Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los cielos

Tornillería

Accesorios de fijación

Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Andamios certificados

Equipos para transporte vertical y horizontal

Equipo de fijación

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por METRO CUADRADO (M^2) de CIELO RASO EN LAMINA DE SUPER BOARD ALTURA MAYOR A 2.40 METROS debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos requeridos.

La medida será el resultado de cálculos realizados en obra. No se medirá y por tanto no se pagará ningún elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas para tapas de inspección. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquello necesario 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 contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.106 CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ENTRAMADO O ESTRUCTURA METÁLICA M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la provisión e instalación de cielo raso en PVC color blanco con láminas de 200 mm x 10 mm x 6 m autoextinguible, resistente a la humedad o similar, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte por medio de perfiles galvanizados (Incluida en la valoración del presente ítem)

Incluye sistema de fijación y remates, estructura de soporte en lámina de acero galvanizado y láminas de PVC.

La estructura de soporte se realizará con perfiles de acero galvanizado (Paral, canal, omega, ángulos, dilataciones, vigueta, tensores, láminas de descuelgue, ángulos) calibre 28, perfectamente anclados con clavos fijadores, clavos de acero estriado, tornillos estructurales de cabeza plana y chazos anclados a estructuras de concreto.

La fijación de los elementos de soporte a la estructura de la edificación se hará con clavos de fijación por pistola de impacto, anclajes de camisa, tornillos con chazos de plástico o puntillas de acero.

El contratista deberá prever y coordinar la localización de puntos de la red eléctrica, de voz y datos, e hidrosanitaria, antes de realizar la instalación del cielo raso, para evitar reprocesos, que no serán pagados como adicionales.

En general, los detalles de esquinas, uniones, se deben solucionar de acuerdo con el manual técnico del proveedor del material.

Los materiales y escombros, provenientes de la actividad serán retirados al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin. El área de trabajo deberá quedar limpia, libre de escombros y correctamente disponible para el trabajo siguiente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Consultar Planos de Detalles.

Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria y de redes especiales.

Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares.

Se fijarán los perfiles para las cuelgas (estructura de soporte en acero galvanizado) respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes o según las indicaciones del Interventor, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso.

A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parales metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes o según las indicaciones del Interventor.

Seguidamente se fijará los remates perimetrales de PVC, tipo “U” o “L”

Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con tornillos framer de 7x7/16” o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).

Terminado del tendido total de las láminas de PVC del techo

Limpieza final.

De ser el caso y en acuerdo anticipado con el Interventor, las juntas u orificios se sellarán con sellador y aplicador asegurándose de no dejar espacios vacíos entre el perfil de PVC y el muro o similar.

En todo caso, se deberán seguir las pautas y recomendaciones referenciadas en el manual de instalación del producto del proveedor seleccionado.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10

Normas NTC y ASTM

Manuales de instalación de placas según el proveedor seleccionado

ENSAYOS A REALIZAR

Los que sean requeridos de acuerdo con el manual de instalación del proveedor seleccionado

MATERIALES

PANELES DE PVC Dimensiones: 200mm de ancho x 10mm de espesor - Color: Blanco, resistente a la humedad y autoextingible

TORNILLOS: según condiciones estructurales: Tornillo FRAMER P/Estructura Metal. Pta. Fina de 7x7/16" - Tornillo WAFER P/Estructura Pta. Fina de 8x12 – Tornillo FRAMER P/Panel Pta. Fina de 7x7/16" - Tornillo GYPLAC P/Panel Pta. Fina de 1"

Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 28 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural, ángulos)

Masillas y sellantes para tratamiento de juntas y acabados de superficie de las placas

Dilataciones y remates perimetrales en PVC según el proveedor seleccionado

Colgaderas de amarre en alambre galvanizado cal. 18

Platinas galvanizadas

Perfiles y elementos de soporte y anclaje

Perfilería de juntas y refuerzos de filos

Estructura de madera para refuerzo de vanos y zonas donde se localizarán elementos fijados a los cielos

Accesorios de fijación

Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Andamios certificados

Equipos para transporte vertical y horizontal

Equipo de fijación

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por METRO CUADRADO (M^2) de CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos requeridos.

La medida será el resultado de cálculos realizados en obra. No se medirá y por tanto no se pagará ningún elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas para tapas de inspección. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquello necesario 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 contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.107 ESTUCO PLÁSTICO SOBRE MURO CON PAÑETE ALLANADO M2

DESCRIPCIÓN

Este Ítem se refiere a los trabajos de aplicación de estuco plástico con masilla acrílica monocomponente; la cual se realizará en tres capas delgadas con tiempo de secamiento entre ellas y la superficie acabada es similar a la del estuco tradicional pero más pulida y blanca. Se incluyen filos y dilataciones. Superficie lijada y lista para recibir el acabado final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La superficie a estucar debe estar libre de polvo, grasa y humedades. Después de pasar la rasqueta ligeramente sobre la superficie para quitar las partículas sueltas, el producto se extiende sobre la misma en capas delgadas (manos), con movimientos horizontales y verticales para lograr llenar todas las imperfecciones y dejar la superficie plana y sin rebabas. Este trabajo se realizará en tres manos. Se debe de dar un tiempo de sacado aproximado de tres horas entre cada capa.

Se deberán contemplar los andamios certificados requeridos para realizar la ejecución de las actividades en alturas.

Los materiales y escombros, provenientes de la actividad serán retirados al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin. El área de trabajo deberá quedar limpia, libre de escombros y correctamente disponible para el trabajo siguiente

Realizar los procesos de instalación y aplicación de acuerdo con las recomendaciones dadas por el fabricante.

MATERIALES Y EQUIPOS

EL CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales requeridos, herramientas adecuadas, mano de obra especializada y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí estipulados a satisfacción del INTERVENTOR.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será METROS CUADRADOS (M^2) de superficies netas estucadas según estas especificaciones, y con aproximación a un décimo de metro cuadrado, recibidos a Satisfacción del Interventor.

El pago se hará al costo unitario establecidos en el Contrato, que incluye los costos de herramientas menores, andamios; los costos de la mano de obra requerida para todos los trabajos, incluyendo las prestaciones sociales y los elementos de seguridad personal, y todos los demás costos requeridos para la adecuada y oportuna ejecución de estos trabajos.

NO CONFORMIDAD

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

1.108 PINTURA EXTERIOR EN VINILO TIPO CORAZA A DOS MANOS PARA MUROS, GRADAS Y BORDILLOS. ML

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro y aplicación de pintura para fachadas 100% acrílica diluible con agua, de acabado mate, con protección contra hongos y alta resistencia a la suciedad, bloqueador solar, sin contenido de plomo ni cromo. Duración hasta 5 años. Pintura para exteriores tipo Koraza, similar o de mejor especificación. Aplicada en dos capas sobre muros, gradas y/o bordillos. Incluye andamios certificados, escaleras, protección de pisos, filos, esquineros y dilataciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización

Consultar Planos de Detalles.

Solicitar aprobación por interventoría de la pintura a usar mediante las fichas técnicas de los productos seleccionados.

Garantizar colores y acabados de alta calidad.

Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.

Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.

Verificar que la superficie no presente puntos de humedad ni desprendimientos. De presentarse, se deberá pulir la superficie antes de iniciar el proceso

Se deberá aplicar una primer mano de pintura, dejar secar y lijar suavemente para corregir las imperfecciones.

Aplicar dos manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.

Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Ejecutar y conservar filos dilataciones exigidas por interventoría.

Verificar acabados para aceptación.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NTC 5828 – Pinturas al agua tipo emulsión para uso exterior de alta resistencia

NTC 5616:2015. Rotulado o etiquetado general de pinturas, tintas y sus materias primas

NTC 1335 – Pinturas al agua tipo emulsión

NTC 5812:2010. Pinturas y barnices. Términos y definiciones

Resolución 1154 de 2016. Ministerio de industria y comercio

NTC 6018:2013. Sello Ambiental Colombiano. Criterios ambientales para pinturas y materiales de recubrimiento

ENSAYOS A REALIZAR

Los que sean requeridos de acuerdo con las recomendaciones del proveedor y/o fabricante del producto

MATERIALES

Pintura para fachadas 100% acrílica diluible con agua, de acabado mate, con protección contra hongos y alta resistencia a la suciedad, bloqueador solar, sin contenido de plomo ni cromo. Duración hasta 5 años. Pintura para exteriores tipo Koraza, similar o de mejor especificación. El color de la pintura será definido por la Interventoría según el área en donde se requiere su aplicación.

Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Brochas, rodillos, aplicadores, pistola

Andamios certificados

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por METRO LINEAL (ML) de PINTURA EXTERIOR EN VINILO TIPO CORAZA A DOS MANOS PARA MUROS, GRADAS Y BORDILLOS debidamente suministrada, aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos requeridos.

La medida será el resultado de cálculos realizados en obra. No se medirá y por tanto no se pagará ningún elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas para tapas de inspección. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquello necesario 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 contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.109 IMPERMEABILIZACIÓN CON SIKAFELT E IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA A DOS MANOS M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la impermeabilización de las superficies de cubierta con emulsión asfáltica y tela de fibra de poliéster no tejido tipo SikaFelt que será instalada según los planos de localización o en donde la Interventoría lo indique.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Limpiar la zona donde se va a implementar el manto, en esta zona no puede haber ningún tipo de suciedad

Verificar que la zona se encuentre nivelada y no tenga huecos.

Verificar la pendiente de la zona.

Extender una capa pura de Emulsión Asfáltica sobre la superficie, diluida 1:3 (Emulsión: Agua), con cepillo, brocha o escoba blanda, posteriormente se deberá dejar secar el producto.

Aplicar una capa de Emulsión Asfáltica y extender el Sikafelt, tela de fibra de poliéster, teniendo cuidado de no dejar bolsas de aire y garantizando que ésta quede completamente adherida.

Aplicar nuevamente una capa pura de Emulsión Asfáltica y extender el SikaFelt

Dejar tiempo suficiente entre capa y capa para que seque la Emulsión (aprox. 6 horas a 20 °C)

Finalmente, se deberá aplicar una capa pura de Emulsión Asfáltica

La superficie de la impermeabilización deberá ser protegida de los rayos solares con una capa de pintura reflectiva de aluminio con base asfáltica de baja viscosidad tipo Alumol o similar a las 48 horas de aplicada la última capa de Emulsión Asfáltica.

Proteger de la lluvia durante mínimo 6 horas (a 20 °C)

Ejecutar ruanas y detalles en juntas y desagües

Verificar niveles de acabado para aceptación.

MATERIALES

Emulsión asfáltica

Tela de fibra de poliéster no tejido tipo SikaFelt, similar o de mejor especificación

Base asfáltica de baja viscosidad tipo Alumol

Los demás materiales que se requieran para la correcta instalación de la impermeabilización

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Brocha

Los demás equipos y herramientas que se requieran para la correcta instalación del sistema de impermeabilización

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO (M^2) de IMPERMEABILIZACIÓN CON SIKAFELT E IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA A DOS MANOS ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

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.

1.110 PIH. IMPERMEABILIZACION BAÑOS, JARDINERAS ZONAS HUMEDAS, CUBIERTA Y OTROS CON IGASOL M2

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la impermeabilización de las superficies de jardineras, zonas húmedas, cubiertas y otros con emulsión aniónica con base en asfalto refinado, mejorado con llenantes especiales tipo Igasol que será instalada según los planos de localización o en donde la Interventoría lo indique.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Limpiar la zona donde se va a implementar el manto, en esta zona no puede haber ningún tipo de suciedad.

Verificar que la zona se encuentre nivelada y no tenga huecos.

Verificar la pendiente de la zona.

Es importante verificar que se haya realizado la media caña en los rincones perimetrales de la superficie

La base debe tener una pendiente adecuada con suficientes bajantes y sin depresiones, para evitar empozamientos de agua. La superficie debe estar sana y limpia, libre de polvo, grasas u otros materiales extraños

Extender una capa pura de Igasol, diluida 1:3 (Emulsión: Agua), con cepillo, brocha o escoba blanda, posteriormente se deberá dejar secar.

Aplicar una segunda capa pura de Igasol.

Dejar tiempo suficiente entre capa y capa para que seque la Emulsión (aprox. 6 horas a 20 °C)

Finalmente, se deberá aplicar una capa pura de Emulsión Asfáltica

Proteger de la lluvia y el agua durante mínimo 6 horas (a 20 °C)

Ejecutar ruanas y detalles en juntas y desagües

Verificar niveles de acabado para aceptación

Teniendo en cuenta que la impermeabilización contará con tráfico, se deberá proteger el área con un mortero impermeabilizado 1:4 de mínimo 3 cm de espesor. No incluido en la valoración del presente ítem.

MATERIALES

Emulsión aniónica con base en asfalto refinado, mejorado con llenantes especiales tipo Igasol

Los demás materiales que se requieran para la correcta instalación de la impermeabilización

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Brocha, rodillo, escoba

Los demás equipos y herramientas que se requieran para la correcta instalación de la impermeabilización

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO (M^2) de IMPERMEABILIZACIÓN BAÑOS, JARDINERAS, ZONAS HÚMEDAS, CUBIERTA Y OTROS CON IGASOL debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el

contrato que incluyen herramientas, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

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.

1.111 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINA PLANA DE SONOCOR (ICOPOR MINERAL DE 1.24 X 0.62 MTS), INCLUYE ESTRUCTURA EN ALUMINIO. M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la provisión e instalación de cielo raso con láminas planas de poliestireno expandido (Icopor mineral) tipo SONOCOR o similar, con dimensiones de 1.24 m x 0.62 m. Incluye estructura perimetral de aluminio según distribución indicada en los planos o las indicaciones impartidas por la Interventoría.

La estructura de soporte se realizará con perfiles de acero galvanizado (Paral, canal, omega, ángulos, dilataciones, vigueta, tensores, láminas de descuelgue, ángulos) calibre 28, perfectamente anclados con clavos fijadores, clavos de acero estriado, tornillos estructurales de cabeza plana y chazos anclados a estructuras de concreto.

La fijación de los elementos de soporte a la estructura de la edificación se hará con clavos de fijación por pistola de impacto, anclajes de camisa, tornillos con chazos de plástico o puntillas de acero.

El contratista deberá prever y coordinar la localización de puntos de la red eléctrica, de voz y datos, e hidrosanitaria, antes de realizar la instalación del cielo raso, para evitar reprocesos, que no serán pagados como adicionales.

En general, los detalles de esquinas, uniones, se deben solucionar de acuerdo con el manual técnico del proveedor del material.

Los materiales y escombros, provenientes de la actividad serán retirados al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin. El área de trabajo deberá quedar limpia, libre de escombros y correctamente disponible para el trabajo siguiente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

Consultar Planos de Detalles.

Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria y de redes especiales.

Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso tipo SONOCOR.

Se fijarán los perfiles para las cuelgas (estructura de soporte en acero galvanizado) respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes o según las indicaciones del Interventor, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso.

A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parales metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes o según las indicaciones del Interventor.

Seguidamente se fijará los remates perimetrales en aluminio y se deberán armar la estructura en aluminio de acuerdo con las dimensiones de las placas tipo SONOCOR.

Se procederá a montar y sobreponer las planchas de cielo raso tipo SONOCOR

Limpieza final.

En todo caso, se deberán seguir las pautas y recomendaciones referenciadas en el manual de instalación del producto del proveedor seleccionado.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

NSR-10

Normas NTC y ASTM

Manuales de instalación de placas según el proveedor seleccionado

ENSAYOS A REALIZAR

Los que sean requeridos de acuerdo con el manual de instalación del proveedor seleccionado

MATERIALES

PANELES DE cielo raso tipo SONOCOR con dimensiones 1.24 m x 0.62 m

Estructura de soporte en lámina de acero galvanizada calibre 28 (Parales, canales, omegas, Perfil tipo C Estructural, ángulos)

Estructura de soporte en aluminio

Accesorios de fijación

Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de las actividades

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

Andamios certificados

Equipos para transporte vertical y horizontal

Equipo de fijación

Los demás requeridos para la correcta ejecución de las actividades

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por METRO CUADRADO (M^2) de CIELO RASO EN LÁMINA PLANA DE SONOCOR (ICOPOR MINERAL DE 1.24 X 0.62 MTS), INCLUYE ESTRUCTURA EN ALUMINIO debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos requeridos.

La medida será el resultado de cálculos realizados en obra. No se medirá y por tanto no se pagará ningún elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas para tapas de inspección. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquello necesario 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 contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.112 INSTALACIÓN DE SALIDA PARA ALUMBRADO. NO INCLUYE LÁMPARA. UN

DESCRIPCIÓN

Para la construcción y montaje se aplicará la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), las recomendaciones de la Interventoría y las recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben ser de primera calidad. El contratista deberá suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión).

Los cables y alambres que se utilicen en las instalaciones deberán contar con las especificaciones que se referencien en los diseños eléctricos. Los fabricantes deberán cumplir con las Normas ICONTEC y estar homologados ante el CIDET.

Se deberán instalar marquillas de identificación tanto para los conductores utilizados para la conexión de los equipos. Cada cable de un conductor o multiconductor se deberá identificar en los extremos del mismo.

La marquilla deberá ser del tipo indeleble, resistente a la humedad y el calor.

Actividades que incluye:

- INSTALACIÓN DE SALIDA PARA ALUMBRADO. NO INCLUYE LÁMPARA

MATERIALES Y EQUIPOS.

El contratista debe suministrar e instalar los materiales y elementos necesarios y contar con mano de obra técnica para el cumplimiento de las especificaciones contempladas en los planos y diseños.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será la UNIDAD (UN) de suministro e INSTALACIÓN DE SALIDA PARA ALUMBRADO. NO INCLUYE LÁMPARA de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, diseños y recibidas a satisfacción por parte de la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquello necesario 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 contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.113 PIH. TOMA CORRIENTES A 110 V COMPLETO UN

DESCRIPCIÓN

Para la construcción y montaje se aplicará la Norma ICONTEC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), las recomendaciones de la Interventoría y las recomendaciones indicadas en esta especificación. Todos los materiales utilizados para la construcción de las instalaciones eléctricas deben ser de primera calidad. El contratista deberá

suministrar toda la mano de obra (Supervisión por ingeniero electricista y técnicos electricistas con experiencia en instalaciones eléctricas internas en baja tensión).

Los cables y alambres que se utilicen en las instalaciones de tomacorrientes deberán contar con las especificaciones que se referencien en los diseños eléctricos. Los fabricantes deberán cumplir con las Normas ICONTEC y estar homologados ante el CIDET.

Se deberán instalar marquillas de identificación tanto para los conductores utilizados para la conexión de los equipos. Cada cable de un conductor o multiconductor se deberá identificar en los extremos del mismo.

La marquilla deberá ser del tipo indeleble, resistente a la humedad y el calor.

Actividades que incluye:

- TOMA CORRIENTE A 110 V COMPLETO

MATERIALES Y EQUIPOS.

El contratista debe suministrar e instalar los materiales y elementos necesarios y contar con mano de obra técnica para el cumplimiento de las especificaciones contempladas en los planos y diseños.
Todos los tomacorrientes deberán ser polarizados, de material plástico moldeado y equipados con su respectiva tapa. (Deben Tener Certificación RETIE).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será la UNIDAD (UN) de suministro e instalación de TOMACORRIENTE A 110 V COMPLETO de acuerdo con las especificaciones técnicas, planos, diseños y recibidas a satisfacción por parte de la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transportes dentro y fuera de la obra y todo aquello necesario 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 contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1.114 ALQUILER DE CAMIÓN 300 PARA CARGA PESADA /DÍA DIA

DESCRIPCIÓN

Se refiere al alquiler de vehículo tipo camión para carga seca incluyendo conductor. El valor del alquiler debe incluir las respectivas pólizas y seguros y el combustible necesario para realizar los traslados de materiales, equipos, mobiliario, herramientas, entre otros.

De acuerdo con lo anterior, el ítem se refiere a la adquisición de un servicio del vehículo para transportar la carga a los sitios que indiquen tanto la Interventoría como la Entidad.

El costo de la mano de obra del cargue y descargue de los elementos, materiales, mobiliarios, entre otros, no está incluido en la valoración del presente ítem.

MATERIALES Y EQUIPOS.

Vehículo según la capacidad de carga requerida
Conductor
Combustible
Los demás necesarios para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el DIA de ALQUILER DE CAMIÓN 300 PARA CARGA PESADA de acuerdo con los requerimientos del Interventor y la Entidad.

NO CONFORMIDAD

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

1.115 ALQUILER DE CAMIÓN 600 PARA CARGA PESADA /DÍA DIA

DESCRIPCIÓN

Se refiere al alquiler de vehículo tipo camión para carga seca incluyendo conductor. El valor del alquiler debe incluir las respectivas pólizas y seguros y el combustible necesario para realizar los traslados de materiales, equipos, mobiliario, herramientas, entre otros.

De acuerdo con lo anterior, el ítem se refiere a la adquisición de un servicio del vehículo para transportar la carga a los sitios que indiquen tanto la Interventoría como la Entidad.

El costo de la mano de obra del cargue y descargue de los elementos, materiales, mobiliarios, entre otros, no está incluido en la valoración del presente ítem.

MATERIALES Y EQUIPOS.

Vehículo según la capacidad de carga requerida
Conductor
Combustible

Los demás necesarios para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el DIA de ALQUILER DE CAMIÓN 300 PARA CARGA PESADA de acuerdo con los requerimientos del Interventor y la Entidad.

NO CONFORMIDAD

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

1.116 CARGUE Y DESCARGUE DE CAMION DIA

DESCRIPCIÓN

Esta Especificación se refiere a las operaciones que deberá ejecutar el CONTRATISTA para cargar, descargar y disponer, en los sitios de acopio interno de la edificación autorizados por la Interventoría, los materiales que a juicio de ésta son inservibles, sobrantes, reutilizables, para que desde allí se puedan cargar, descargar y disponer adecuadamente en las escombreras y/o sitios autorizados por el Distrito y por la Interventoría.

Los elementos objeto del cargue y descargue deberán ser transportados manualmente o a través de equipos de accionamiento manual desde el sitio de acopio interno en la edificación hasta el camión en donde se transportarán hacia su destino final o en donde lo indique la Interventoría y/o la Entidad.

El CONTRATISTA dará las instrucciones pertinentes para que el personal destinado al cargue y descargue manual, trabaje cumpliendo con las Normas de Seguridad y utilice casco de seguridad y chaleco reflectivo.

MATERIALES Y EQUIPOS.

Equipos y herramientas menores
Los que sean necesarios para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el DIA de CARGUE Y DESCARGUE DE CAMIÓN de acuerdo con los requerimientos del Interventor y la Entidad.

NO CONFORMIDAD

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

1.117 MANTENIMIENTO A REDES ELÉCTRICAS DE LUCES Y TOMACORRIENTES DIA

DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere a la mano de obra necesaria para realizar el mantenimiento de las redes eléctricas correspondientes a las luminarias y tomacorrientes existentes en la Edificación en los sitios que la Interventoría y la Entidad indiquen, de acuerdo con la necesidad.

El personal deberá contar con los respectivos elementos de protección personal y los equipos y herramientas necesarios para realizar los mantenimientos requeridos.

Así mismo, el personal deberá estar capacitado para realizar las actividades de mantenimiento sobre las redes eléctricas.

Los materiales requeridos como cables, luminarias, tomacorrientes, entre otros, no están incluidos en la valoración del presente Ítem.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipos y herramientas menores
Los que sean necesarios para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el DIA de MANTENIMIENTO A REDES ELÉCTRICAS DE LUCES Y TOMACORRIENTES de acuerdo con los requerimientos del Interventor y la Entidad.

NO CONFORMIDAD

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

1.118 MANTENIMIENTO A CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA DIA

DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere a la mano de obra necesaria para realizar el mantenimiento de la carpintería en madera y metálica existentes en la Edificación en los sitios que la Interventoría y la Entidad indiquen, de acuerdo con la necesidad.

El personal deberá contar con los respectivos elementos de protección personal y los equipos y herramientas necesarios para realizar los mantenimientos requeridos.

Así mismo, el personal deberá estar capacitado para realizar las actividades de mantenimiento requeridas.

Los materiales requeridos como pinturas, bisagras, cerraduras, productos de aseo, entre otros, no están incluidos en la valoración del presente Ítem.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipos y herramientas menores
Los que sean necesarios para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el DIA de MANTENIMIENTO A CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA de acuerdo con los requerimientos del Interventor y la Entidad.

NO CONFORMIDAD

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

1.119 MANTENIMIENTO DE CERRADURAS, BISAGRAS, GATOS Y RODAMIENTOS DE PUERTAS Y VENTANAS DIA

DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere a la mano de obra necesaria para realizar el mantenimiento de las cerraduras, bisagras, gatos y rodamientos de la carpintería en madera y metálica existentes en la Edificación en los sitios que la Interventoría y la Entidad indiquen, de acuerdo con la necesidad.

El personal deberá contar con los respectivos elementos de protección personal y los equipos y herramientas necesarios para realizar los mantenimientos requeridos.

Así mismo, el personal deberá estar capacitado para realizar las actividades de mantenimiento requeridas.

Los materiales requeridos como pinturas, bisagras, cerraduras no están incluidos en la valoración del presente Ítem.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipos y herramientas menores
Los que sean necesarios para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el MANTENIMIENTO DE CERRADURAS, BISAGRAS, GATOS Y RODAMIENTOS DE PUERTAS Y VENTANAS de acuerdo con los requerimientos del Interventor y la Entidad.

NO CONFORMIDAD

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

1.120 MANTENIMIENTO DE ACABADO DE PINTURA EN MUROS Y CIELO RASO DIA

DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere a la mano de obra necesaria para realizar el mantenimiento de los acabados de pintura sobre muros y cielo raso existentes en la Edificación en los sitios que la Interventoría y la Entidad indiquen, de acuerdo con la necesidad.

El personal deberá contar con los respectivos elementos de protección personal y los equipos y herramientas necesarios para realizar los mantenimientos requeridos.

Así mismo, el personal deberá estar capacitado para realizar las actividades de mantenimiento requeridas.

Los materiales requeridos como pinturas no están incluidos en la valoración del presente Ítem.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los que sean necesarios para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el MANTENIMIENTO DE ACABADO DE PINTURA EN MUROS Y CIELO RASO de acuerdo con los requerimientos del Interventor y la Entidad.

NO CONFORMIDAD

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

1.121 MANTENIMIENTO A INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, APARATOS SANITARIOS Y LAVAPLATOS DIA

DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere a la mano de obra necesaria para realizar el mantenimiento a las instalaciones hidráulicas, sanitarias, aparatos sanitarios y lavaplatos existentes en la Edificación en los sitios que la Interventoría y la Entidad indiquen, de acuerdo con la necesidad.

El personal deberá contar con los respectivos elementos de protección personal y los equipos y herramientas necesarios para realizar los mantenimientos requeridos.

Así mismo, el personal deberá estar capacitado para realizar las actividades de mantenimiento requeridas.

Los materiales requeridos como tuberías, aparatos sanitarios, lavaplatos, accesorios de la red hidrosanitaria, entre otros, no están incluidos en la valoración del presente Ítem.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los que sean necesarios para la correcta ejecución de la actividad

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el MANTENIMIENTO A INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, APARATOS SANITARIOS Y LAVAPLATOS de acuerdo con los requerimientos del Interventor y la Entidad.

NO CONFORMIDAD

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

1.122 PIH. VIGA DE AMARRE SUPERIOR DE MURO EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.20 X 0.15 METROS ML

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA

Se refiere a la construcción de las columnetas que amarran todos los muros a construir y aquellos muros existentes que carecen de ellas. Se harán con las dimensiones que aparecen en los planos, usando formaletería metálica o de madera cuidando que esta se encuentre perfectamente recta y limpia.

Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones sobre concretos formaletas, contenidas en el capítulo de normas generales para concretos reforzados y a la norma NSR-10,

MATERIALES

Se empleará concreto 3.000 PSI (f´c = 210 K/Cm2) de resistencia.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será el número de metros lineal (ml) construidos, el pago se hará según el acordado en el contrato.