

Especificaciones técnicas
Arquitectónico

**"CULMINACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD
EDUCATIVA "FRANCISCO DE ORELLANA", UBICADA EN LA
PARROQUIA XIMENA, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL
GUAYAS"**

Contenido

Resane de fisuras.....	6
Retiro de empaste en pared	7
Limpieza de empaste.....	8
Curado de paredes enlucidas con antihongos.....	9
Empaste interior de paredes	10
Botaguas de hormigón simple h=5 cm (incluye encofrado).....	12
Cerámica de piso alto tráfico antideslizante.....	13
Barrederas de cerámica h=10 cm	16
Masillado y paletado de pisos con impermeabilizante (e=2cm, mortero 1:3).	21
Grano lavado en pisos	23
Ventana corrediza de aluminio y vidrio claro 6mm	25
Panel divisorio de acero inoxidable para baños.....	32
Pasamano de acero inoxidable mangón 2”.....	36
Cielo raso reticular de yeso hidrófugo con lámina de foil de aluminio y cara inferior de PVC	37
Pintura interior satinada (dos manos).....	39
Pintura elastomérica exteriores (dos manos).....	41
Granito sobre mesón de hormigón armado (incluye salpicadera y faldón).....	44
Cerámica en paredes	46
Suministro e instalación de Espejo e=4mm en baño.....	48
Cubierta de policarbonato alveolar e=8mm (incluye estructura metálica).....	48
Mampostería de bloque de 10cm	53
Medias cañas	56
Empaste exterior en paredes.....	57
Colocación de vidrio claro 6mm	59
Juego de barras: abatible mediana de acero inoxidable para baño de discapacitados.....	60
Inodoro elongado BL, incluye fluxómetro 4.8/6 lt, tapa y asiento abierto en el frente.....	62

Fluxómetro para inodoro BR CR 4.8 lt	64
Asiento para inodoro institucional (sin tapa)	65
Lavamanos para empotrar ovalado BL, 520x450x210mm, llave temporizada BR 1/2", 0.8 lt CR	66
Lavamanos medio pedestal semi redondeado BL, 534x404x200mm, llave temporizada BR CR	67
Grano lavado en filos (6-10cm)	69
Urinario BL, 347x267x600mm sifón oculto, fluxómetro BR 6 lt CR.....	71
Ducha eléctrica 110V 5500 watos, incluye accesorios PVC con derivación teléfono y llave de campanola CR	72
Colocación de planchas reticulares de yeso hidrófugo con lámina de foil de aluminio y cara inferior de PVC	74
Picado y corchado de pared para instalaciones	75
Inodoro blanco de tanque uso infantil una sola pieza (incluye accesorios)	76
Retiro de cerámica y porcelanato	78
Inodoro tanque bajo bl (incluye accesorios).....	78
Cubierta de policarbonato alveolar e=8mm Cubierta de policarbonato alveolar e=8mm (sin estructura metálica)	80
Fregadero de acero inoxidable 1 pozo sin escurridor, 56x45x20cm, e=0.8mm, mezcladora 8" cuerpo y manijas ABS, pico BR CR	81
Perforación en losa alivianada de hormigón e=20 cm, d=4"	82
Barra antipánico para puertas	83
Ducha de emergencia en acero inoxidable h=2.10m con plato lava ojos conexión 1/2"	85
Puerta metálica de tol y malla con estructura de tubo (incluye candado anticizalla).....	86
Limpieza de adoquín con hidrolavadora.....	88
Bebadero de agua de acero inoxidable doble altura de pedestal (incluye sistema de filtración doble, accesorios y grifería).....	89
Basurero triple contenedor en tol de acero inoxidable con estructura de tubo redondo 2"	90
Banca ornamental de hormigón armado f'c=180kg/cm2 (1,60x0,40m).....	91
Plantación de árboles nativos, h=1.80m	93
Encespado (incluye abono orgánico)	93
Llave de manguera de bronce d=1/2"	96

Picado y corchado de hormigón	97
Retiro de adoquín peatonal.....	98
Colocación de adoquín peatonal (mano de obra)	98
Relleno compactado manual con material del sitio.....	99
Desalojo de material de excavación	100
Replanteo y nivelación.....	101
Adoquín ornamental color de 20x10x6cm $f'c=350\text{kg/cm}^2$	103
Bordillo prefabricado de hormigón vibropresado (100x40x15cm).....	105
Asta de bandera con tubo de hierro galvanizado 2", 6m inc. pintura.....	106
Elemento deportivo para voleibol, poste metálico Ø4" e=2mm, con pintura al horno, incluyen red.....	107
Tablero para basquet	108
Pintura para señalización blanca hasta 20cm	109
Pintura de alto tráfico zonas y señalización.....	111
Arco metálico para cancha de indorfútbol (3x2m).....	112
Césped sintético con certificación fifa quality pro (2 estrellas), con altura de hilo 50 mm, incluye instalación y certificación.....	113
Cinta de señalización.....	115
Tipografía institucional en caucho publicitario (e=30mm), acrílico (e=3mm) y vinil autoadhesivo, incluye laminado transparente, instalación, provisión y montaje. hasta 4 metros de altura.....	115
Isologo institucional en caucho publicitario (e=10mm), acrílico (e=3mm) y vinil autoadhesivo, incluye laminado transparente, instalación, provisión y montaje. hasta 4 metros de altura.....	117
Limpieza final de instalación de aplicaciones publicitarias	119
Escalera marinera para mantenimiento de cubierta.....	120
Mueble MDF melaminico para cafetería (mueble alto y bajo incluye accesorios).....	121
Topes de parqueadero (100x15x15cm), hormigón simple $f'c=210\text{ kg/cm}^2$	122
Secador de manos A.I automático 1800w	123
Conjunto de juegos infantiles	123
Ventana fija de aluminio y vidrio claro templado 6mm.....	125
Paredes de tablero dihidratado de yeso 12mm, 2 caras (incluye estuco).	127

Fregadero de acero inoxidable 1 pozo con escurridor, incluye grifería y accesorios.....	129
Fregadero de acero inoxidable 2 pozos sin escurridor, incluye grifería y accesorios.	130
Mampostería de bloque de 15cm	131
Enlucido vertical interior (e=1cm, mortero 1:3)	134
Puerta enrollable, incluye cerradura.....	136
Mueble MDF melaminico para cafetería (mueble alto y bajo incluye accesorios).....	139
Enlucido de filos.	140
Puerta metálica peatonal batiente de tubo rectangular 75*50mm, tubo redondo 1 ½".	142
Puerta metálica vehicular batiente de tubo rectangular 80*40mm, tubo redondo 1 ½".	143
Pintura de caucho látex vinilo acrílico interior (dos manos).....	145
Retiro de revestimiento de aluminio compuesto	147
Ventana con malla tripegalvanizada 50/10	148
Escalera marinera	149
Puerta de acero inoxidable 0.90x1.60m	150
Enlucido horizontal (e=1cm; mortero 1:3).....	152
Limpieza y desbroce del terreno (manual).....	154
Limpieza de cerámica con hidrolavadora.....	155

Resane de fisuras**CÓDIGO:** 130025**1. - DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

Son todas las actividades que conllevan el resane de fisuras de mamposterías con un espesor máximo de 5 mm. Realizado con una masilla plasto-elástica para sellar fisuras y juntas sin movimiento en interiores y exteriores antes del empastado o pintura.

Unidad:

- Metro lineal (m).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamio

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc. E2)
- Albañil (Estr.Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1)

Materiales mínimos:

- Masilla acrílica con fibra para sellado de fisuras sin movimiento.

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS**

Previo a la ejecución del rubro, las superficies a trabajar deberán ser identificadas por fiscalización.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

La fisura debe abrirse con ayuda del filo de una espátula, para una mejor adherencia de la masilla plasto-elástica. Una vez realizado este trabajo se retira el polvo y se limpia la fisura.

Si es necesario imprimir, se puede diluir 1:1 en agua la masilla a utilizar, aplicar con brocha y dejar secar.

El producto por lo general viene listo para usar. Se procede a aplicar con una espátula, rellenando la fisura bien limpia. Una vez seco el producto se procede a lijar, retirar el polvo y la superficie queda lista para colocar el recubrimiento.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

En caso de observar imperfecciones en el proceso de resane, se procederá a rectificar, hasta obtener la aprobación de fiscalización.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Luego de verificada la exactitud del trabajo de resane de las fisuras se dará la aprobación para continuar con el siguiente proceso en obra.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metros cuadrados (m2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra.

Retiro de empaste en pared

CÓDIGO: 160031

1. - DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

El rubro corresponde a los trabajos a ejecutarse para retirar el empaste de las mamposterías que requiera el proyecto, hasta conseguir una superficie uniforme que se encuentre lista para aplicar el acabado que se especifique en el proyecto.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Ninguna.

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo a la ejecución del rubro, se deberá revisar las paredes que requieren el retiro de empaste, a fin de preparar la superficie para colocar el nuevamente el acabado y a fin reparar una zona de pared afectada.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Una vez limpia la superficie se debe retirar el empaste con una espátula de forma continua. De ser necesario se puede utilizar lijas de granulometría #40 y #36 para eliminar impurezas de revoques gruesos y finos rústicos en las paredes de mampostería a realizar el retiro de empaste.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

En caso de observar imperfecciones en la ejecución del rubro, se procederá a rectificar, hasta obtener la aprobación de fiscalización.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Luego de verificada la exactitud del trabajo, se dará la aprobación para continuar con el siguiente proceso en obra.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Limpieza de empaste

CÓDIGO: 130020

1. - DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

El rubro corresponde a la limpieza del acabado empaste de las mamposterías que requiera el proyecto, hasta conseguir una superficie limpia, libre de impurezas y lista para aplicar el acabado que se especifique en el proyecto.

Unidad:

- Metro cuadrado (m²)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Maestro mayor (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Limpiador
- Agua
- esponja

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo a la ejecución del rubro, se deberá revisar las paredes que requieran la limpieza de empaste, a fin de preparar la superficie para colocar el acabado correspondiente.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Se realizará la limpieza total del empaste de las paredes que contenga, polvo, manchas de grasa o impurezas producidas por condiciones climáticas (intemperie), rastros de animales y vegetales (suciedad, impurezas, telarañas), salpicaduras, entre otras. Esto no incluye organismos vivos como panales de avispas, nidos o madrigueras adheridas a las paredes. Tampoco incluye tratamiento o eliminación de hongos con agentes químicos.

Se procederá limpiar el polvo, a continuación, frotar la superficie con esponja humedecida y limpiador industrial.

Para superficies mayores a 2.00 m se deberá utilizar andamios con su protección industrial y seguridad correspondientes. Como herramientas menores se utilizará escobas, guantes de caucho.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

En caso de observar imperfecciones en la ejecución del rubro, se procederá a rectificar, hasta obtener la aprobación de fiscalización.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Luego de verificada la exactitud del trabajo, se dará la aprobación para continuar con el siguiente proceso en obra.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Curado de paredes enlucidas con antihongos

CÓDIGO: 131412

1. - DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Son todas la actividades que conllevan al tratamiento posterior a la la eliminación de manchas en paredes enlucidas, producidas por hongos y moho y tener una superficie apta para recibir los recubrimientos finales.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc.E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Agua
- Fungicida para aplicación superficial.

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo a la ejecución del rubro, las superficies a trabajar deberán ser identificadas por fiscalización.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Se debe utilizar guantes para la aplicación de la solución mata hongos y asegurarse de que el espacio en el que se va a trabajar esté ventilado.

Diluir el fungicida en relación 1:2 con agua y aplicar con brocha o rodillo y frotar con esponja. Una vez seco, se limpia el material suelto y se procede a reponer la pintura. En superficies muy contaminadas puede ser necesario repetir la aplicación después de 24 horas.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

En caso de observar imperfecciones en el proceso de curado, se procederá a rectificar, hasta obtener la aprobación de fiscalización.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Luego de verificada la exactitud del trabajo de curado de las superficies con hongos, se dará la aprobación para continuar con el siguiente proceso en obra.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metros cuadrados (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra.

Empaste interior de paredes

CÓDIGO: 150002

Descripción:

El rubro corresponde al alisado que se realiza mediante el revestimiento de capas de empaste que se coloca sobre elementos verticales que han sido previamente enlucidos con mortero, y se encuentren en el interior de la edificación.

El objetivo es obtener una superficie lisa y uniforme, que se encuentre lista para la aplicación de las capas de pintura.

Unidad:

Metro cuadrado (m²)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Pintor (Estr. Oc. D2)
- Maestro Mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1).

Material mínimo:

- Empaste para interior.
- Agua

Procedimiento:

Primero se verificará que todos los trabajos previos, tales como enlucidos, instalaciones eléctricas, instalaciones empotradas y protecciones en general, se encuentren concluidos y colocados. El trabajo de empastado se podrá realizar únicamente cuando el revestimiento de los elementos a empastar se encuentre totalmente seco y sin rastro de humedad.

Antes de la aplicación de empaste se deberá lijar las paredes (con lija de grano grueso), tratando de eliminar todas las salientes y residuos del mortero de revestido. Las superficies o enlucidos deberán estar libres de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la adherencia con el empaste. Cuando la superficie esté correctamente lijada y sin imperfecciones, se procederá a colocar una capa de material para empastado.

En caso de necesitar dilución en la preparación del empaste, se deberá agregar agua limpia (de preferencia potable), controlando la proporción máxima especificada por el fabricante. De ningún modo se agregará cualquier otro material para cambiar la consistencia del empaste.

Una vez preparado se aplicará la primera capa de empaste por medio de una llana metálica, y en base a movimientos verticales, horizontales y diagonales, se irá impregnando a la superficie de aplicación mediante presión.

Una vez que se ha secado la primera capa, se deberá volver a lijar (con lija de grano fino), de manera especial aquellas partes que se observan irregulares y nuevamente se colocará una capa de producto para empastar, de ser necesario se colocará una tercera capa de empaste o tantas manos como sean necesarias para garantizar un acabado liso, homogéneo y de buen aspecto.

En cada capa aplicada se esperará el tiempo de secado mínimo indicado por el fabricante en sus especificaciones técnicas.

El constructor tendrá especial cuidado que la ejecución se realice en superficies completas, en la misma jornada de trabajo y controlando los vértices de juntas de paredes, así como los filos y franjas. Para empalmes, se restregará la junta anterior, para empalmar con la nueva etapa de trabajo.

Se deberá realizar las complementaciones requeridas, luego de aplicados el sellador y la primera capa de pintura, donde por lo general resaltan fallas o defectos del empaste.

Medición y forma de pago:

La cuantificación de este rubro se la realizará en unidad de superficie y su pago será por metro cuadrado (m²), multiplicando la base por la altura del elemento empastado, descontando el área de vanos e incrementando las fajas de los mismos; es decir el área realmente ejecutada que deberá ser verificada en obra, multiplicada por el costo unitario del rubro.

Botaguas de hormigón simple h=5 cm (incluye encofrado)

CÓDIGO: 150012

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Consiste en el suministro de materiales para la construcción de un goterón o botaguas de hormigón que servirá para recoger las aguas de lluvia que se escurren por la superficie exterior del antepecho de las cubiertas, lejos de la pared que queda inmediatamente por debajo del mismo, evitando así el deterioro de la pintura, mampostería de cada uno de los bloques que se van a construir.

Unidad:

- Metro lineal (m)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Carpintero (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Cemento
- Arena homogenizada (0-5mm)
- Piedra fina (3/4")
- Agua
- Acero de refuerzo $f'y=4200$ kg/cm²
- Pintura acrílica tipo elastomérica
- Tabla dura de encofrado de 2.40mx0.25m
- Clavos de 2 " a 3 1/2"
- Cuartones de encofrado
- Alambre galvanizado No. 18

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1. REQUERIMIENTOS PREVIOS

Se revisarán los planos de diseño para establecer las ubicaciones en los lugares donde se señale el goterón, de acuerdo con el detalle que consta en los planos.

El botagua tendrá un ancho de 20 a 23 cm y una altura de 5 cm, según se indica en los planos de detalles.

Se debe definir el sitio principal de preparación de la mezcla para su acarreo, la proximidad de las herramientas y su manipulación. Adicional se debe definir el sitio para el corte del material de encofrado.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2. DURANTE LA EJECUCIÓN

Previamente Fiscalización aprobará la colocación del acero de refuerzo e indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Se empleará hormigón simple de 180 kg/cm², y su refuerzo según los planos de detalle.

El contratista suministrará todos los equipos necesarios para la ejecución de esta actividad, tanto como la provisión del material árido, pétreo y el cemento.

La madera para el encofrado a utilizarse serán lo suficientemente fuertes para resistir el peso del hormigón y evitar el desplazamiento y deflexión durante la vertida, previamente se debe esparcir desmoldante en el encofrado para evitar su adherencia.

2.3. POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Se realizará el curado mediante el aspergeo de agua, hasta asegurar su total fraguado y obtención de la resistencia deseada realizando la limpieza de las eflorescencias producidas por sales solubles.

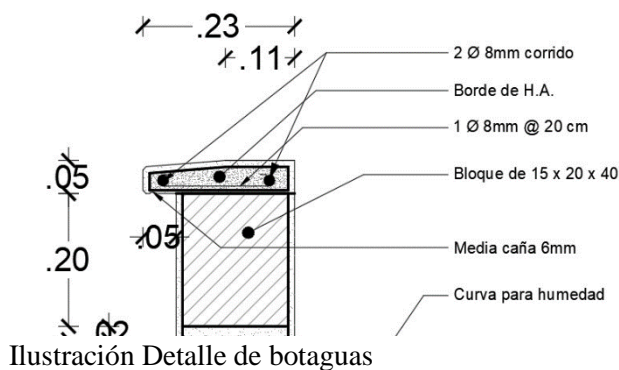
Se debe ejecutar la limpieza total de los trabajos cuando estos ya se encuentren terminados.

3. EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Una vez concluida el goterón la Fiscalización efectuará la última verificación de que se encuentran perfectamente concluidos. El goterón debe estar perfectamente aplomado y concluido para poder realizar la ejecución de rubros posteriores a este. Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

4. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro lineal (m), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.



Cerámica de piso alto tráfico antideslizante
CÓDIGO: 160004

Descripción:

Son todas las actividades para la provisión e instalación de un recubrimiento cerámico a los pisos de la edificación, por lo general utilizada en ambientes expuestos a circulación de muchas personas.

Unidad:

Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Cortadora de cerámica
- Amoladora

Mano de obra:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Material mínimo:

- Cerámica de piso alto tráfico
- Mortero adhesivo para cerámica
- Emporador para cerámica y porcelanato
- Agua
- Disco de corte

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS**

Como trabajo preliminar toda superficie que requiera la colocación de cerámica, deberá estar limpia, áspera, de ser necesario martilladas para prever la adherencia debida y ser humedecida.

Se verificará las indicaciones y recomendaciones del fabricante, sobre productos preparados para emporar. Deberá limpiarse el polvo, grasas y otras sustancias que perjudique la adherencia del mortero adhesivo para cerámica y se humedecerá previamente la superficie a revestir.

Se controlará la ubicación y colocación de maestras de piola y codal, que definan los alineamientos y horizontalidad.

Se verificará que la capa del mortero adhesivo sea uniforme y que no exceda de 5 mm, distribuida con tarraja dentada.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Se iniciará con la colocación de maestras de piola que guíen y alineen la ubicación de las piezas, definiendo el inicio. Sobre la superficie previamente humedecida, con la ayuda de una tarraja dentada se extenderá una capa uniforme del mortero adhesivo que no exceda de 5 mm, para seguidamente colocar la cerámica, la que, mediante golpes suaves en su parte superior, se fijará y nivelará, cuidando que quede totalmente asentada sobre el mortero pegante; se eliminará el aire y/o pasta en exceso.

La colocación de las piezas de cerámica será a presión y con golpes de martillo de caucho, que permita la extracción del exceso de pasta.

La distancia de separación mínima entre piezas será de 2 mm con una holgura de error $\pm 0,4$ mm.

Se verificará la nivelación de las hiladas de la cerámica, en el sentido horizontal o plomo, plano o cara vista y escuadra de las uniones.

El corte de la pieza de cerámica se lo efectuará utilizando cortador manual especial para cerámicas u otro equipo que garantice la perfección del corte. Para los puntos de encuentro con salidas de instalaciones o similares, el corte de la cerámica tomará la forma del elemento.

Durante el proceso de colocación se realizará la remoción, limpieza del exceso de pasta y el acanalado o limpieza uniforme de las juntas de la cerámica.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

La emporada (porcelana) de las juntas entre cerámicas se realizará luego de 48 horas de su colocación, con porcelana en color natural o con mezcla de polvo mineral del color que juegue con las placas de cerámica o el color que determine la fiscalización, el cual deberá tener concordancia arquitectónica con los colores del esmaltado de la cerámica.

La aplicación se realizará con espátula plástica y a presión, retirando los excesos, iniciado el proceso de fraguado, no se permitirá residuos de porcelana sobre el esmaltado de la cerámica.

Al culminar este proceso deberá mantenerse hidratado durante 24 horas para el fraguado.

La cerámica para pisos irá colocada de manera uniforme por toda la superficie tal como lo indican los planos de detalles respectivos o como determine la dirección arquitectónica y/o Fiscalización.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

La cerámica para pisos deberá ser de primera calidad, textura uniforme sin torcimientos ni picaduras del esmaltado y deformidad en las aristas.

Para mantener la uniformidad de color, se usará material del mismo lote para el revestimiento de un ambiente.

No se permitirá defectos de manchas, cuarteados, perforaciones ni rajaduras.

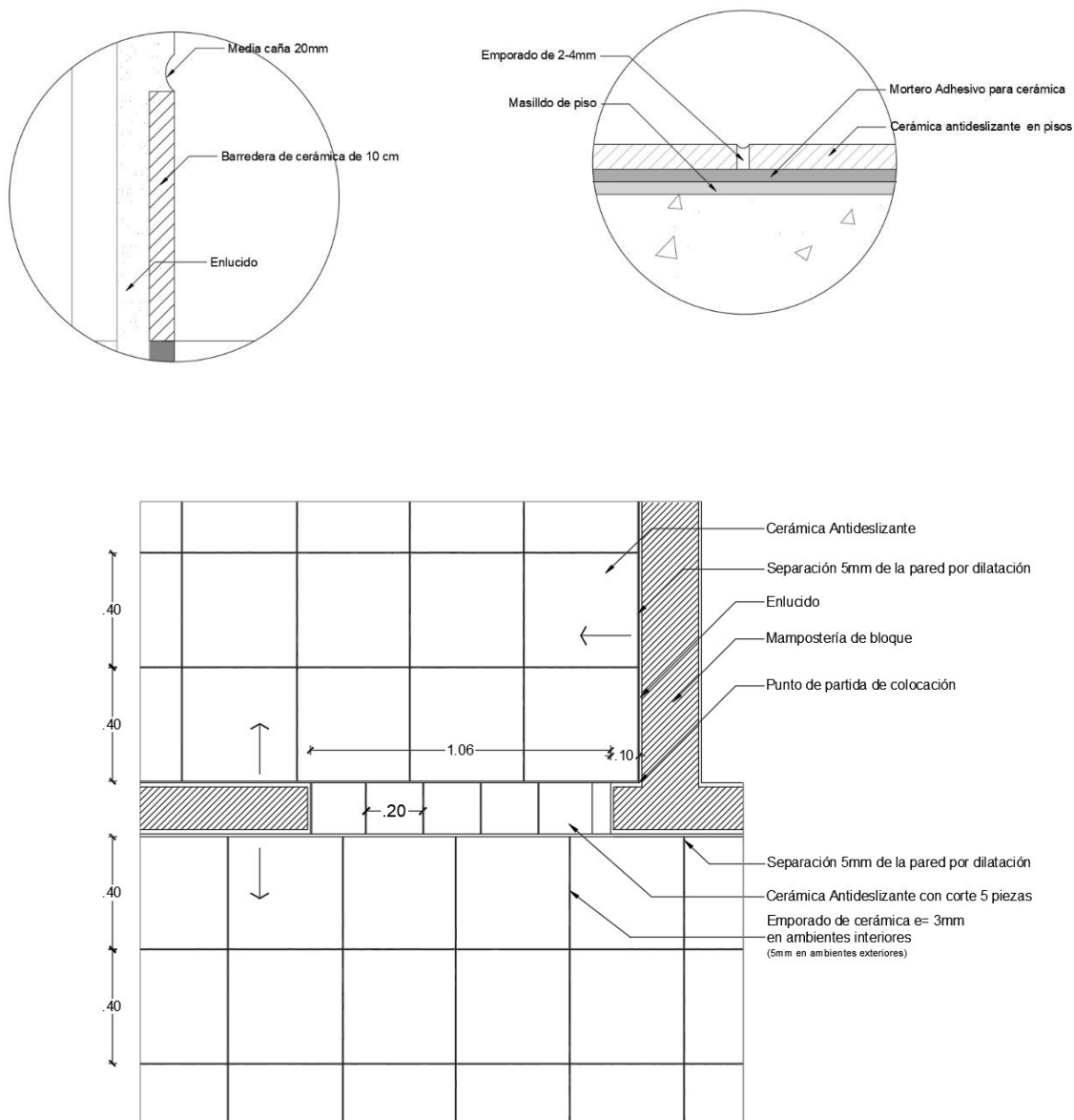
La superficie inferior será rugosa y áspera, de tal forma que permita la adherencia con la masilla de colocación.

Como tolerancia máxima admisible con relación a sus dimensiones será de $\pm 0,2\%$. La tolerancia máxima permitida con respecto a su espesor será de $\pm 10\%$.

Los bordes serán rectos y escuadrados, con una desviación no mayor del $0,4\%$.

Medición y forma de pago:

La cuantificación de este rubro se la realizará en unidad de superficie, calculando el área real ejecutada de colocación de cerámica de piso por metro cuadrado (m^2), y su pago se lo realizará multiplicando dicha área calculada de colocación por el costo unitario del rubro.



Barrederas de cerámica h=10 cm

CÓDIGO: 160026

1. - DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Son todas las actividades para la provisión y aplicación de un recubrimiento cerámico a las paredes de la edificación, por lo general utilizada en ambientes expuestos a humedad constante.

Unidad:

- Metro lineal (m).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

- Cortadora de Cerámica
- Amoladora

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc. E2)
- Instalador de revestimiento en general (Estr.Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1)

Materiales mínimos:

- Cerámica de piso nacional alto tráfico, antideslizante
- Mortero estándar cerámica
- Agua
- Porcelana blanca, emporador de cerámica y/o porcelanato
- Disco de diamante

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo a la ejecución del rubro, las superficies a trabajar deberán ser identificadas por fiscalización.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

El objetivo es la construcción del recubrimiento cerámico, disponiendo de una superficie de protección impermeable y fácil limpieza, según los planos del proyecto, los detalles de colocación y las indicaciones de fiscalización.

Previo a la ejecución del rubro se verificarán los planos del proyecto, determinando los sitios a ubicar la cerámica en barrederas de paredes. Selección y muestra aprobada de fiscalización de los materiales cerámicos y otros a utilizar.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Previo a la ejecución del rubro se verificarán los planos del proyecto, determinando las áreas a ubicar la cerámica en barrederas de pared. Se usará la misma cerámica (de alto tráfico antideslizante) utilizada en la instalación de recubrimiento cerámico de piso. Se realizará la hidratación de la cerámica por medio de inmersión en agua, por un mínimo período de 6 horas.

El terminado del enlucido donde se colocará la barredera será paleteado. Se verificará el estado de la verticalidad y nivelaciones del enlucido; el que deberá estar limpio, firme, plano, sin rajaduras o grietas, libre de material flojo y rebabas de mortero.

Se realizarán pruebas de percusión sobre el enlucido, reparando todas las áreas mal adheridas; las grietas se repararán con masilla y malla plásticas, garantizando su impermeabilidad y sellamiento.

La superficie estará limpia de polvo, grasas y otras sustancias que perjudiquen la adherencia del mortero adhesivo para cerámica y se humedecerá previamente la superficie a revestir. Se protegerán los sitios o elementos que puedan afectarse con el trabajo. Estas indicaciones anteriores son referidas a la colocación de cerámica con pasta de cemento tipo portland o

mortero mono componente con polímeros.

Para iniciar la ejecución de la instalación se controlará la ubicación y colocación de maestras de piola y codal, que definan alineamientos y horizontalidad. Durante la ejecución se verificará concurrentemente la nivelación de la hilada de la barredera de cerámica, su plenitud (con codal), plomo y escuadría de las uniones.

El recorte de las piezas de cerámica se lo efectuará a base de cortadora manual especial para cerámicas y/o con amoladora y disco de corte. Para los puntos de encuentro con salidas de instalaciones o similares, el recorte de la cerámica tomará la forma del elemento saliente. Las uniones en aristas se realizarán con la cerámica a tope, rebajado el espesor a 45° al interior, mediante pulido con piedra o corte especial de máquina.

Se verificará que la capa de mortero adhesivo sea uniforme y que no exceda de 5 mm, distribuida con tarraja dentada. La distancia de separación mínima entre piezas de cerámica será de 2 mm. +/- 0,5 mm. Se realizará el asentamiento a presión y con golpes de martillo de caucho de la cerámica el momento de colocarlo, para la extracción del exceso de la pasta.

Se verificará las indicaciones y recomendaciones del fabricante, sobre productos preparados para emporar. El emporado de las juntas de la cerámica será uniforme y se lo realizará con porcelana existente en el mercado, en el color escogido y conforme las indicaciones del fabricante. Se comprobará el alineamiento, horizontal y vertical, nivelación y remates del trabajo terminado.

Para emporar las juntas entre cerámicas, se esperará un mínimo de 48 horas, luego de haber colocado la cerámica. El emporado se lo realizará con porcelana existente en el mercado, en el color escogido acorde al color de la cerámica y conforme las indicaciones del fabricante, llenando totalmente las mismas a presión, con espátula plástica, procediendo al retiro de los excesos, iniciado el proceso de fraguado. Las juntas se limpiarán concurrentemente con su ejecución y se las hidratará por 24 horas, para su correcto fraguado. Las juntas no cubrirán el esmalte del cerámico.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

En caso de observar imperfecciones en el trabajo de colocación de barrederas, se procederá a rectificar, hasta obtener la aprobación de fiscalización.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

La Fiscalización realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones:

Pruebas de la nivelación, empalmes y adherencia de la cerámica: mediante golpes de percusión se comprobarán que no existan cerámicas mal adheridas; mediante un codal de 1.200 mm se comprobará que no exista una variación de nivel, plenitud o alineamiento de +/- 0,5 mm.

Verificación de la ejecución uniforme y rehundida de las juntas emporadas de la cerámica.
Verificación de la uniformidad, alineamiento de juntas y plomo de los empalmes en aristas.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro lineal (m), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra.

Masillado y paleteado de pisos (e=2 cm, mortero 1:3)**CÓDIGO: 130454****1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

Este rubro se refiere al acabado que tendrá el piso una vez terminado, se colocará una capa de mortero 1:3 (Cemento-Arena), de 2cm. la losa y el piso debe terminar perfectamente nivelado y con las pendientes perfectamente adecuadas, que se efectuarán en forma inmediata a la colocación del hormigonado, bajo supervisión del fiscalizador.

Unidad:

- Metro cuadrado (m²)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Cemento
- Agua
- Arena Homogenizada

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS**

Verificación del espesor mínimo del masillado determinado en planos y de la superficie de acabado, en el caso de que el masillado, quede como piso final de cemento.

Aprobación de fiscalización para el uso de aditivos, con el tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones del fabricante; para todo masillado en baños, cocinas y ambientes similares, se utilizará el masillado impermeable; se utilizará un aditivo endurecedor de la superficie final, en el caso de que el masillado constituya un piso final de cemento.

Verificación del equipo y calidad de mano de obra necesaria para la elaboración del mortero.

Niveles y cotas determinados en el proyecto, trazados en obra y previsiones para su control en la ejecución del rubro.

Limpieza y retiro de polvos, graso o similar de la superficie a masillar.

Instalaciones en contrapiso, losa y las que se cubrirán con el masillado, terminadas y probadas.

Definición conjunta del constructor y fiscalización de los procedimientos y tiempo de curado del mortero de masillado.

Aprobación de Fiscalización que se puede iniciar con el masillado.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Fiscalización indicará la toma de muestras para pruebas y ensayos que determinen las características y resistencia del mortero.

Dependiendo del área de masillado y el sitio a ubicarlo, se colocarán juntas de construcción para evitar agrietamientos por retracción del mortero.

Trazado de cotas y tendido de guías que permitan determinar los niveles de ejecución.

Trazado y control de los lugares de cambio de nivel, por cambio de los pisos de acabado.

Control del espesor uniforme de la capa de masillado.

Conformación de pendientes y niveles determinados en planos del proyecto, por el constructor, la dirección arquitectónica o por fiscalización.

Control de acabado de la superficie del mortero para pisos posteriores: paleteado o alisado, dependiendo del recubrimiento de piso que se vaya a aplicar.

Cuando la superficie de los contrapisos requiera un acabado alisado debe hacerse de manera integral de acuerdo con las siguientes indicaciones:

La superficie deberá ser nivelada con maquinaria apropiada (alisador de hélice), inmediatamente después de la fundición antes que el hormigón haya perdido su plasticidad por efecto del fraguado, espolvoreando finalmente 2 kg de cemento puro cada metro y dejando el acabado superficial rugoso listo para recibir el recubrimiento de los pisos que los planos de detalle lo señalen. Para el caso de los subsuelos, se masillará con endurecedor de pisos.

Es importante señalar que, al elaborar los contrapisos de hormigón, los mismo queden por regla general completamente nivelados, pero tomando en cuenta incluir suaves pendientes (del 2% al 3%) hacia sumideros o exteriores en caso de accesos o ambientes que trabajan con agua o hacia canales abiertos.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Control de los trabajos de curado y fraguado del masillado.

Verificación de los resultados de las pruebas y ensayos con las muestras tomadas durante la ejecución del rubro.

Tolerancias y pruebas que fiscalización estime necesarias para la entrega y aprobación del rubro: para pisos paleteados se permitirán variaciones de nivel de - 3 mm; para pisos alisados o acabados en cemento: - 2 mm. La resistencia promedió a la compresión de los cubos de hormigón, será del +/- 10% de la establecida en esta especificación, sin que ninguno de los cubos tenga una resistencia menor al 15%.

Los niveles, pendientes, alineamientos y cotas serán los especificados en planos del proyecto.

Las superficies serán lisas y limpias de cualquier rebaba o desperdicio.

No se permitirá el tránsito y carga del piso recién masillado, hasta que se encuentre totalmente fraguado y con resistencia se soportar dicha carga.

Control de que el masillado se encuentre totalmente adherido al hormigón, mediante pruebas de golpe sobre el ejecutado y fraguado, con una varilla de hierro.

Reparación y/o sustitución de los masillados que no obtuvieron las resistencias adecuadas o se encuentren flojos y mal adheridos.

Mantenimiento hasta la entrega de obra o utilización del masillado.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Verificado el cumplimiento de los requerimientos previos, el contratista iniciará la ejecución del rubro. Verificará y solicitará la aprobación de fiscalización, de que el hormigón que se encuentra

en condiciones de recibir el masillado y que todas las instalaciones se encuentran debidamente ejecutadas y probadas. Los materiales serán ubicados en un sitio próximo al sitio de trabajo, tratando de que el recorrido que tenga que efectuar la masilla sea el más corto, evitando contaminación de cualquier impureza que pueda afectar la resistencia de la masilla. La mezcla será realizada en hormigonera mecánica; la dosificación sugerida es de 1:3 de cemento - arena, y que cumplirá con una mínima resistencia de 140 kg/cm², deberá contar con los aditivos de adherencia e impermeabilización requeridos. Para pisos cerámicos, se dejará una superficie de acabado paleteada y para pisos de vinil, parquet u otra madera, se dejará una superficie de acabado alisada. Cuando las especificaciones del proyecto señalen un masillado “alisado”, el proceso general consiste en enrasar la superficie del pavimento aplicando una capa de mortero, y otros aditivos al que posteriormente se le somete a un pulimentado con el helicóptero. El período de curado mínimo será de siete días o hasta que alcance el 70 % de su resistencia. El tiempo y la forma de curado serán establecidos en forma conjunta con fiscalización y en todo caso consistirá en el humedecimiento continuo de los masillados ejecutados, llenando los mismos con una capa de agua, inmediatamente terminado el proceso de fraguado inicial del cemento. Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de campo y laboratorio; así como las tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Masillado y paleteado de pisos con impermeabilizante (e=2cm, mortero 1:3).

CÓDIGO: 160033

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Son todas las actividades necesarias para la elaboración de un mortero de mezcla homogénea de cemento - arena - impermeabilizante y agua, y su colocación en un piso de hormigón determinado. El objetivo es la elaboración de un mortero impermeable y su aplicación sobre el piso y elementos de hormigón, para nivelarlos, cubrir instalaciones y lograr las características de acabado de piso, o con la superficie que permita la aplicación posterior de un recubrimiento de piso, en los sitios que indiquen los planos del proyecto, detalles constructivos, la dirección CÓDIGO: Arquitectónica o la fiscalización.

Unidad

- Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor,

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc.E2),
- Albañil (Estr.Oc.D2),

- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1).

Materiales mínimos:

- Cemento,
- Arena homogenizada,
- Agua,
- Impermeabilizante para enlucidos y morteros.

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES.

2.1. REQUERIMIENTOS PREVIOS

Determinar los sitios que requieren del masillado impermeable, según planos, detalles y/o las Indicaciones de la fiscalización.

Verificar el estado de los contrapisos y especialmente en ambientes de baños, cocinas, Terrazas exteriores y similares, controlando que no existan fisuras que afectarán al trabajo de Masillado. Las fisuras existentes serán corregidas en los contrapisos o losas, previo al inicio del rubro.

Determinar el aditivo a utilizar y su forma de aplicación. El aditivo deberá garantizar la total Impermeabilidad del mortero a ejecutar. Instrucciones al personal de la forma de combinación y aplicación del aditivo.

2.2. DURANTE LA EJECUCIÓN

Control de la reparación de fisuras: Verificación de la utilización de las masillas impermeabilizantes, procedimientos de reparación y aplicación. Pruebas de impermeabilización. Verificación del uso de aditivo en el mortero: cantidades recomendadas y aplicación acorde con las disposiciones del fabricante.

2.3. POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Pruebas de impermeabilización.

3. EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Determinadas las áreas de masillado impermeable, se procederá con una revisión detallada de fisuras en el hormigón y a su reparación, abriendo las fisuras con amoladora o acanaladora, en mínimos de 10 mm. de ancho y en profundidad de 15 mm., para realizar su relleno con masilla elástica bituminosa o similar impermeable. Para su aplicación, las superficies serán limpias, secas, libres de materiales extraños, aplicándose el producto de imprimación en dos manos y la masilla de relleno. Terminado el trabajo de reparación de fisuras, se verificará la impermeabilidad de estos, mediante prueba con agua.

Se tendrá especial cuidado en verificar el funcionamiento de sifones, desagües y su ubicación; niveles con relación al masillado a ejecutar y su impermeabilidad en la junta con el hormigón. Aprobadas todas las reparaciones se podrá iniciar el trabajo de masillado impermeable.

La ejecución del masillado impermeable se registrará a lo que se especifica en el rubro “masillado de mortero de cemento Portland”, del presente estudio.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del masillado impermeable concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de campo y laboratorio; así como las tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

4. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Grano lavado en pisos

CÓDIGO: 150065

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Son todas las actividades para la provisión y ejecución de un recubrimiento de grano, para la conformación de rampas.

El objetivo es la construcción en sitio de las rampas con un acabado de piso de grano lavado, con juntas de dilatación, según los planos y detalles del proyecto y las indicaciones de la Fiscalización. Se tomará en cuenta el plano de detalles de pisos.

Unidad

- Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc.E2),
- Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1).

Materiales mínimos:

- Cemento,
- Arena homogenizada (0-5mm),
- Agua,
- Grano mármol/piedra,
- Ácido muriático,
- Adhesivo líquido a base de polímeros acrílicos para mejorar la adherencia en morteros y hormigones,
- Sellador acrílico base solvente para piedra, grano lavado
- Junta para grano lavado.

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES.

2.1. REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo a la ejecución del rubro se verificarán los planos del proyecto, determinando los sitios a ubicar el grano lavado.

Presentación de muestras por parte del constructor, del grano de mármol, flejes de vidrio, y demás materiales a utilizar, con las características técnicas de los mismos.

La junta será de 6mm de espesor y del mismo alto que la cerámica ya instalada. Fiscalización podrá solicitar pruebas previas, para su aprobación previa.

Verificación de alineamiento, pendientes y nivelaciones del piso. Se controlará adicionalmente que no existan áreas flojas o mal adheridas, fisuras o agrietamiento; de existir los mismos, se procederá a su inmediata reparación.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2. DURANTE LA EJECUCIÓN

Superficie áspera, rugosa y húmeda del piso que va a recibir la pasta de sujeción del mármol. Limpieza de polvo, grasas y otras sustancias que perjudique la adherencia del terrazo.

Determinación de los productos para limpieza, mantenimiento y protección.

Los trabajos de albañilería deberán estar terminados.

Determinación de los lugares de desalojo de la pasta del pulido y escombros.

El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de Fiscalización de que el piso se encuentra en condiciones de recibir adecuadamente el recubrimiento de grano lavado, se han cumplido los requerimientos previos y se encuentra aprobado el material ingresado a obra.

Con la ubicación de maestras de piola colocadas en sentido longitudinal y transversal a distancias no mayores de 2.000mm., se determinan alineamientos y nivelaciones del piso a fundir; se realizará el replanteo de los flejes y la ubicación y fijación de éstos con pasta de cemento puro, verificando su alineamiento, escuadría y altura libre del contrapiso, que será la altura de la cerámica ya instalada; no se permitirá unión de flejes entre vanos libres.

Limpieza del contrapiso libre entre flejes y retiro de la pasta de cemento sobrante, cuidando que el contrapiso quede sin polvo, grasa u otros elementos, debidamente áspero, para recibir el grano

Este se verterá y colocará entre los flejes, extendiéndola y compactando con paleta de madera y rodillo, para formar una capa uniforme. Continuamente se verificará y comprobará alineamientos, pendientes y nivelaciones de los flejes y el grano vertido. Concluido todo el proceso de colocación se realiza una limpieza y lavado a base de agua y jabón neutro. Las zonas de tránsito serán protegidas con cartón grueso, que se lo mantendrá hasta concluir la obra.

2.3. POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones: Se rechazarán los trabajos con rajaduras, grietas u otras imperfecciones visuales.

El espesor final útil del grano lavado será del mismo espesor de la cerámica o del material de recubrimiento de piso ya instalado. Lavado del piso concluido con agua y jabón neutro.

Protección de las zonas de tránsito con cartón grueso, hasta la culminación de la obra.

Limpieza de los sitios afectados durante el proceso de ejecución del rubro. Mantenimiento y limpieza del rubro hasta la entrega final de la obra.

3. EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de fiscalización de que el piso se encuentra en condiciones de recibir adecuadamente el recubrimiento de grano lavado, se han cumplido los requerimientos previos y se encuentra aprobado el material ingresado a obra.

Limpieza del contrapiso libre entre flejes y retiro de la pasta de cemento sobrante, cuidando que el contrapiso quede sin polvo, grasa u otros elementos, debidamente áspero, para recibir el terrazo. Verificar que el espesor para el material de relleno sea como mínimo de 24mm.

4. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Ventana corrediza de aluminio y vidrio claro 6mm

CÓDIGO: 170068

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán todas las actividades que se requieran para la fabricación e instalación de ventanas corredizas con perfiles de aluminio anodizado con sistemas de fijación, anclaje y seguridad que se requiera y vidrio templado claro de 6mm.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Ventana corrediza de aluminio anodizado
- Vidrio Claro Templado de 6mm
- Silicón estructural + silicón impermeabilizar ventana 280ml

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Las ventanas corredizas serán elaboradas con perfiles de aluminio anodizado serie 100, de acuerdo con los planos, detalles del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador.

Los dinteles, riostras o columnas deben estar perfectamente aplomados y concluidos para poder realizar la instalación de las ventanas.

La mampostería, el enlucido u otro recubrimiento deben estar perfectamente terminados y concluidos.

El enlucido o acabado del cielo raso se encontrará terminado.

Verificación y sacado de filos y bordes de ventanas. El borde inferior o alféizar en el que se asienta el perfil de ventana tendrá una pendiente mínima del 3 %, para la evacuación del agua.

Colocación de tuberías para instalaciones de alarmas y otras, que vayan bajo los perfiles.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Previo al inicio de la instalación se verificarán los planos del proyecto y de detalle, así como se revisarán los vanos en los cuales se colocará estas ventanas; se observarán y cumplirán las siguientes indicaciones:

Las dimensiones de los vanos serán los determinados en los planos y estarán aplomadas y a escuadra, verificados antes del inicio de los trabajos.

Muestras aprobadas por Fiscalización de los perfiles a utilizar, seguridades, ruedas y otros materiales complementarios, presentados por el constructor, con la certificación del fabricante de las especificaciones y características técnicas de los materiales.

Los perfiles de aluminio serán limpios de rebaba, grasas u otras sustancias que perjudiquen la fabricación de las ventanas; rectos, de dimensiones, color y espesor constantes.

Armado de las hojas fijas y corredizas: perforación, destaje y limado necesario para instalación de seguridades y manijas.

Corte y colocación del vidrio claro templado de 6mm requerido, colocación y sujeción de guías y ruedas para las hojas corredizas.

Cuidados generales para no maltratar, rayar o destruir los perfiles.

Cuidados en el transporte de la ventana fabricada: protegerlas evitando el rozamiento entre ellas y en caballetes adecuados para la movilización.

Las ventanas serán perfectamente instaladas, ajustadas a los vanos, sin rayones u otro desperfecto visible en los perfiles de aluminio.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

El sellado con silicón será verificado luego de colocado el vidrio, con pruebas de chorro de agua y no existirá filtración alguna.

Las uniones entre perfiles no tendrán abertura alguna.

Verificación de sistemas de fijación, rodamiento, felpas, seguridades, tiraderas y otros instalados.

Pruebas y tolerancias que Fiscalización estime necesarias para la aprobación de la ventana instalada.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Los trabajos de ejecución de las ventanas de aluminio y vidrio se los elaborarán en taller y una vez en obra se procederá al montaje, los materiales de aluminio y vidrio deben cumplir con la calidad requerida en el proyecto.

La fiscalización deberá ser informada en todo momento del lugar donde se realizan los trabajos, y su aprobación durante el proceso, previo el armado, para la autorización respectiva.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Malla mosquitera de aluminio (incluye perfilería)

CÓDIGO: 170071

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Esta malla va en las ventanas que se indiquen en los planos, en los espacios que quedan entre cubierta. Será elaborada en polietileno de alta densidad y estructura de aluminio natural para ventana fija serie 100.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

- Maestro Mayor Ejecución Obra Civil (Estr. Oc. C1).
- Instalador de Revestimiento en General (Estr. Oc. D2).
- Peón (Estr. Oc. E2).

Materiales mínimos:

- Ventana fija (1m2) perfiles tipo serie 100.
- Malla antimosquito.

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo al inicio de la instalación se verificarán los planos del proyecto y de detalle, así como se revisarán los vanos en los cuales se colocará estas ventanas; se observarán y cumplirán las siguientes indicaciones:

La dimensión de los vanos será los determinados en los planos y estarán aplomadas y a escuadra, verificados antes del inicio de los trabajos.

Muestras aprobadas de los perfiles a utilizar, seguridades, ruedas y otros materiales complementarios, presentados por el constructor, con la certificación del fabricante de las especificaciones y características técnicas de los materiales. Fiscalización podrá solicitar los ensayos y pruebas en un laboratorio calificado, para su verificación.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Se colocará conforme el diseño que se indique en los planos.

La malla tendrá las siguientes características:

Filtro UV y protección a la intemperie.

Fácil de instalar y mantener.

No se oxida / Elaborada en polietileno de alta densidad.

Resistente a los fungicidas.

Químicamente inerte.

Reciclable.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Se verificará la prolijidad y correcto anclaje de la malla mosquitera a la perfilería de ventanas correspondientes a fin de que la Fiscalización apruebe los trabajos inherentes al rubro.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido.

Cuidados en el transporte de la ventana fabricada: protegerlas evitando el rozamiento entre ellas y en caballetes adecuados para la movilización.

Las ventanas serán perfectamente instaladas, ajustadas a los vanos, sin rayones u otro desperfecto visible en los perfiles de aluminio.

Los perfiles corresponderán a los determinados en esta especificación, estarán limpios, libres de grasa, manchas de otros materiales.

El sellado exterior con silicón o masilla elástica será verificado luego de colocado el vidrio, con pruebas de chorro de agua y no existirá filtración alguna.

Las uniones entre perfiles no tendrán abertura alguna.

Verificación de sistemas de fijación, rodamiento, felpas, seguridades, tiraderas y otros instalados. Pruebas y tolerancias que fiscalización estime necesarias para la aprobación de la ventana instalada

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Puerta metálica tamborada de tol 1/32" con estructura de tubo (incluye mirilla de vidrio y cerradura)

170036

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán todas las actividades que se requieran para la fabricación, provisión y colocación de puertas tamboradas de tol 1/32" con estructura de tubo, con mirilla de vidrio.

Unidad:

- Unidad (u)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

- Soldadora eléctrica 300 A
- Compresor de pintura electrostática
- Cortadora/dobladora

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Hojalatero (Estr. Oc. D2)
- Soldador en construcción (Estr. Oc. C3)
- Pintor (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Tol negro 1/32" (0.70mm)
- Tubo cuadrado de 40x2mm L= 6m
- Angulo 20x2mm peso= 3.58kg
- Soldadura 6011x1/8"
- Vidrio Claro templado de 6mm
- Bisagra de hierro 3 cuerpo de 3"
- Pintura electrostática
- Cerradura de manija llave-seguro
- Silicón estructural + silicón impermeabilizar ventana 280ml
- Acero de refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Los dinteles, riostras o columnas deben estar perfectamente aplomados y concluidos para poder realizar la instalación de las puertas.

La mampostería, el enlucido u otro recubrimiento deben estar perfectamente terminados y concluidos.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Previo al inicio de la instalación se verificarán los planos del proyecto y de detalle, así como se revisarán los vanos en los cuales se colocará las puertas; se observarán y cumplirán las siguientes indicaciones:

Las dimensiones de los vanos serán los determinados en los planos y estarán aplomadas y a escuadra, verificados antes del inicio de los trabajos.

Cuidados generales para no maltratar, rayar o destruir las superficies.

Cuidados en la colocación de la mirilla según los planos de detalles, será perfectamente instalada, ajustada a estructura de la puerta, sin rayones u otro desperfecto visible.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones:

Verificación de la nivelación, plomo y holgura de la hoja de puerta en relación al marco y piso.
Mantenimiento y limpieza de la puerta, hasta la entrega de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Control de calidad del ingreso de los materiales: El acabado liso en color (a definir por fiscalización) de la lámina de tol según indicaciones.

Verificación de la ubicación y nivelación del control de la colocación mínima de tres bisagras por cada hoja de puerta.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

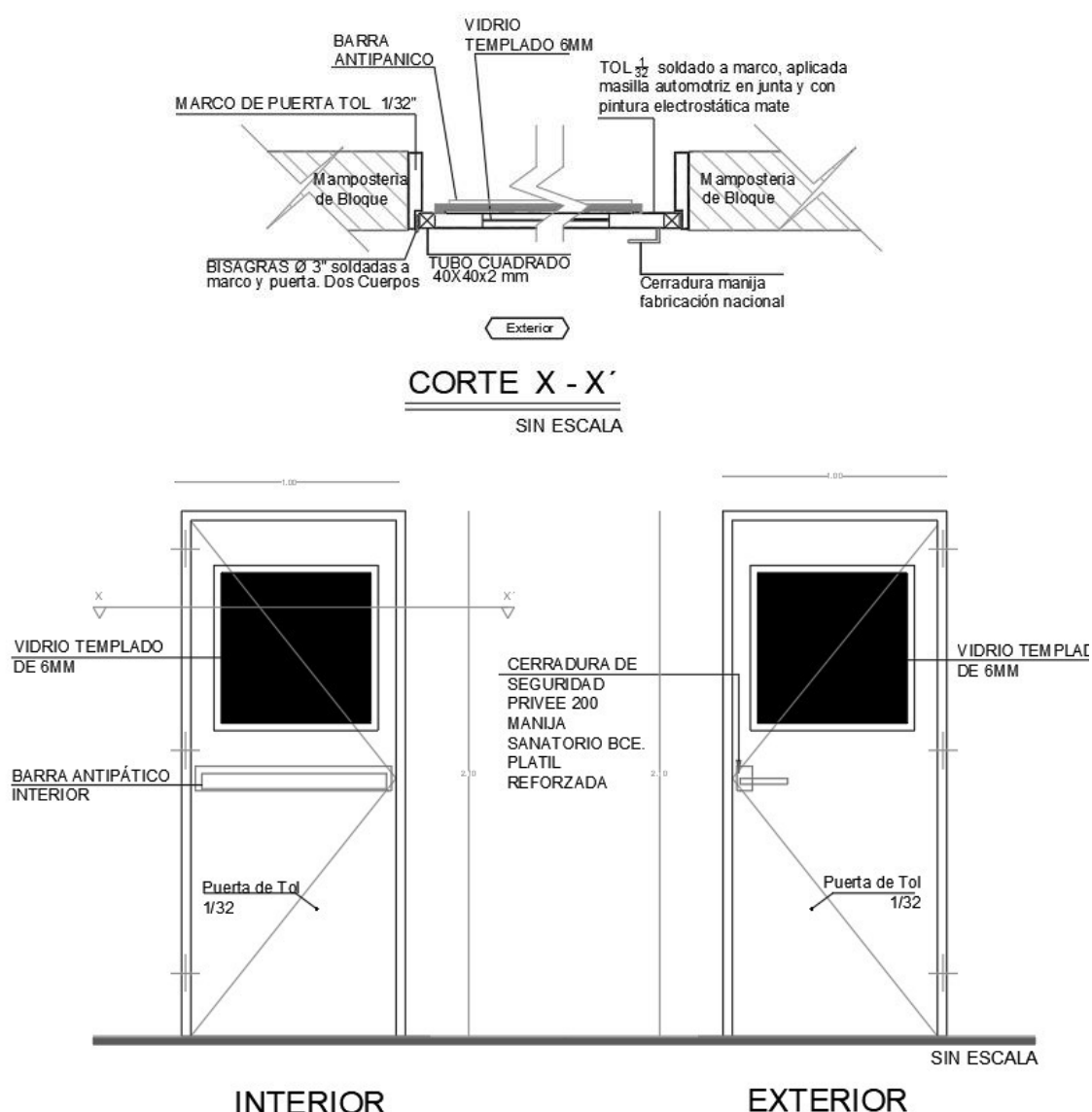


Ilustración-Detalle de puerta tamborada de tol, con mirilla y barra antipánico

Puerta metálica de tol 1/20" para ductos eléctricos (incluye picaporte)

CÓDIGO: 170377

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán todas las actividades que se requieran para la fabricación, provisión y colocación de puertas de tol 1/20" para ductos eléctricos, según indicaciones de planos y aprobación de la Fiscalización.

Unidad:

- Metro (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Soldadora eléctrica 300 a
- Cortadora-dobladora (manual)
- Compresor de aire

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Hojalatero (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)
- Soldador en construcción (Estr. Oc. C3)

Materiales mínimos:

- Plancha tol galvanizado 0,7mm 1,22x2,44
- Soldadura (6011x1/8")
- Bisagra 3"
- Anticorrosivo cromato zinc
- Esmalte todos los colores
- Thinner comercial
- Tubo cuadrado 2"x2mm 18,75Kg
- Picaportes y pasadores

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

La mampostería, el enlucido u otro recubrimiento deben estar perfectamente terminados y concluidos.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Previo al inicio de la instalación se verificarán los planos del proyecto y de detalle, así como se revisarán los vanos en los cuales se colocará las puertas; se observarán y cumplirán las siguientes indicaciones:

Las dimensiones de los vanos serán los determinados en los planos y estarán aplomadas y a escuadra, verificados antes del inicio de los trabajos.

Cuidados generales para no maltratar, rayar o destruir las superficies.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones:

Verificación de la nivelación, plomo y holgura de la hoja de puerta en relación con el marco y piso.

Mantenimiento y limpieza de la puerta, hasta la entrega de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Control de calidad del ingreso de los materiales: El acabado liso en color a definir por fiscalización.

Verificación de la ubicación y nivelación del control de la colocación mínima de tres bisagras por cada hoja de puerta.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Panel divisorio de acero inoxidable para baños

CÓDIGO 160039

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Este rubro consiste en la fabricación e instalación de todas las divisiones o tabiques prefabricados en lámina de acero inoxidable (Perfil laminado de acero inoxidable, plancha de tool de 1mm de 1.22x2.44, Pintura anticorrosiva; Disco de corte), para baños, en las áreas de inodoros y urinarios, según el sistema especificado y los diseños que se señalen en planos del proyecto, detalles de fabricación e indicaciones de la Dirección Arquitectónica o Fiscalización. Serán fabricados en acero inoxidable 304 “espesor 1”. Paneladas en 3cms., de espesor con alma de plancha de poliuretano. En los inodoros la separación desde el piso es de 20cms. Ancho de la puerta de 60cms. Como seguridad lleva aldaba interna. Altura del panel 1,80m. La unión en la parte superior de los paneles es mediante tubo de acero inoxidable de 50x25mm.

Unidad:

Metro cuadrado (m²)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Cortador /dobladora
- Soldadora

- Amoladora

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)
- Inspector de obra (Estr. Oc. B3)

Material mínimo:

- Panel de acero inoxidable para baños (INCLUYE, ESTRUCTURA Y ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE)

Procedimiento:

Las divisiones para urinarios son fabricadas en lámina de acero inoxidable 304 “espesor 1 mm”. Paneladas en 3cmts., de espesor con alma de plancha de poliuretano de 30 mm de espesor. Dimensión de 1,20 x 0,60 m. Soporte al piso mediante pata de acero inoxidable.

No se aceptarán perfiles doblados, alabeados, con hendiduras de golpes. Se realizará un control detallado del espesor de la lámina de tol, que corresponderán para cada pieza, a la especificada en planos. Se iniciará con el corte, destajes y demás trabajos de preparación de los perfiles, lijado y pulido de los cortes, para su armado previo, con un punteado de suelda, en el que se verificarán las escuadras, dimensiones, planitud, realizando los ajustes correspondientes. No se permitirán aberturas superiores a 1 mm. en todos los empalmes y uniones de los perfiles. Verificadas las dimensiones y pre armado, se procederá con suelda de todas las uniones y empalmes, mediante suelda continua, luego de lo que se controlará que no existan variaciones causadas por el calor de la suelda.

Se procederá con el esmerilado y pulido y re soldado en los sitios que lo ameriten, para colocar todos los elementos de bisagras y hojas abatibles, verificando su correcto funcionamiento. Se continuará con el retiro total del óxido y el lijado de todas las superficies, para proceder con el acabado de pintura anticorrosiva y de laca, que cubrirá todas las superficies de los perfiles, incluidos los que quedarán en contacto con los vanos; verificado por el constructor, de que el vano se encuentra listo para recibir la instalación de las divisiones de inodoros y urinarios, se perforarán con taladro en los sitios señalados, para la colocación, nivelación, aplomado y fijación de los paneles, con tornillos galvanizados de 50 mm y taco fisher N° 10, en sentido vertical y horizontal a distancias no mayores de 600 mm.

Cualquier falla, mancha en el acabado de los tabiques de acero inoxidable, durante el proceso de instalación, deberá ser reparada a costo del constructor. Fiscalización realizará la aprobación o rechazo, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas en las que se entrega el elemento instalado.

El constructor verificará que todos los trabajos previos, tales como, mamposterías, cerámicos, cielos rasos, iluminación, revestimientos, azulejos, instalaciones de piezas eléctricas y sanitarias se encuentren concluidos. Fiscalización indicará que se puede iniciar con el rubro, cumplidos los requerimientos previos, aprobados los materiales ingresados y verificado el sistema de andamios, sustentación y seguridad de los obreros.

Fiscalización realizará la aprobación o rechazo, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el elemento instalado.

El contratista será responsable por la calidad y conservación de los trabajos ejecutados, hasta la recepción definitiva de la obra y deberá reacondicionar todas las partes defectuosas que se deban a deficiencias o negligencias en la construcción.

Medición y forma de pago: La cuantificación de este rubro se la realizará midiendo la cantidad de metros cuadrados (m^2), y su pago se lo realizará multiplicando dicha medida por el costo unitario del rubro.

Pasamanos de acero inoxidable mangón 2" (barrotes verticales 1" según diseño)

170302

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán los elementos metálicos utilizados como protecciones en escaleras, muros, pasillos o en sitios donde se necesite protección, de acuerdo con los planos, detalles del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador.

Unidad:

- Metro (m^2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Soldadora eléctrica 300 A

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Soldador en construcción (Estr. Oc. C3)

Materiales mínimos:

- Tubo de acero inoxidable 2"
- Soldadura 308L-16 R-60x1/8"
- Tubo de acero inoxidable 1"
- Platina de acero inoxidable 30x3mm
- Base P/tubo 50,8

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización para proceder con la instalación de los pasamanos de acero inoxidable.

Acordar las medidas finales en obra y tomarlas en sitio antes de ejecución.

El constructor verificará que todos los trabajos previos, tales como enlucidos, empastes, colocación de pisos, instalaciones eléctricas y protecciones en general, se encuentren concluidos. Mamposterías enlucidas, empastadas y pintadas.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Fiscalización indicará que se puede iniciar con el rubro, cumplidos los requerimientos previos, aprobados los materiales ingresados y verificado el sistema de sustentación y seguridad de los obreros.

Se evitará los cortes y sueldas que formen ángulos peligrosos en el mangón.

Los parantes estarán fijados con un sistema de placa y pernos y cubre placa a fin de cubrir el sistema de fijación.

La altura final del mangón de acero inoxidable de 2" del pasamano será de 90 cm, con fijación en la mampostería terminada. Se colocarán tubos de 1" a manera de parantes con una distancia de 10 cm, es decir en sentido perpendicular del mangón, los parantes se fijarán en la mampostería manera de antepecho $h=20\text{cm}$, las dimensiones de los parantes deben considerarse según indican los planos de detalle y verificada en obra con el nivel del antepecho terminado.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la aprobación o rechazo, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el elemento instalado.

El contratista será responsable por la calidad y conservación de los trabajos ejecutados, hasta la recepción definitiva de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Los tubos acero inoxidable, estarán unidos por suelda corrida con soldadura 308L-16. Los tubos deben estar limpios de toda aspereza, grasas o aceites y se debe limpiar con gasolina o Thinner. El tubo de acero inoxidable de 2" está anclado por pernos de 10cm y un espesor de 20mm, pegado con pasta epóxica.

Se colocará en una base de acero inoxidable de 5.8mm y un espesor de 1.5mm, soldados al tubo del pasamano y a los diferentes elementos de la construcción: losa, muros, columnas, etc

Los pasamanos metálicos se los construirá en base al diseño y planos elaborados para este propósito.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m^2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

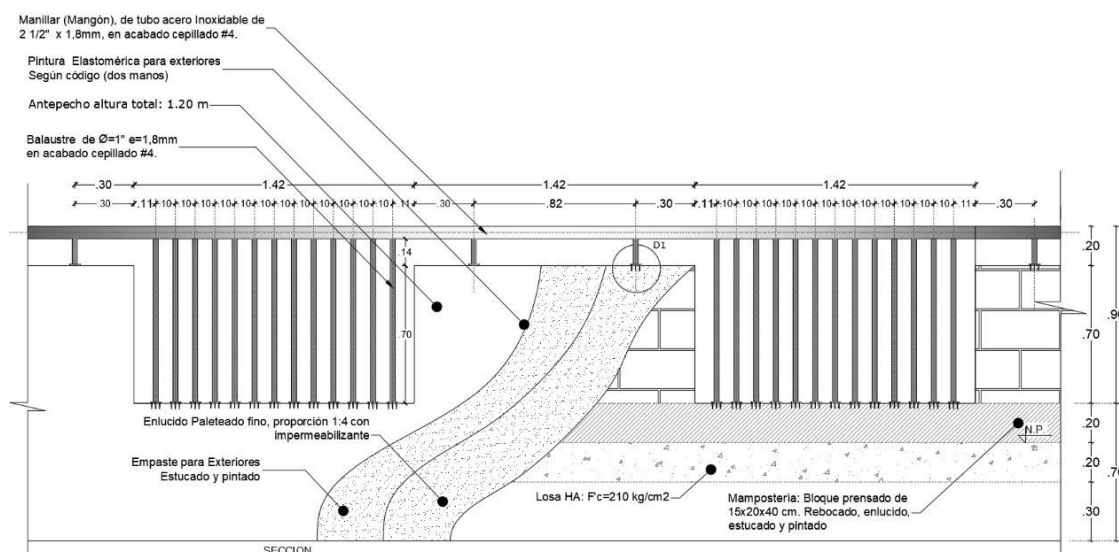


Ilustración-Detalle de pasamanos

Pasamano de acero inoxidable mangón 2"**CÓDIGO: 170032****1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:**

Serán los elementos metálicos utilizados como protecciones en escaleras, muros, pasillos o en sitios donde se necesite protección, de acuerdo con los planos, detalles del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador.

Unidad

- Metro lineal (m).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor,
- Soldadora eléctrica 300 A,

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc. E2),
- Soldador en construcción (Estr.Oc.C3),
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1).

Materiales mínimos:

- Tubo de acero inoxidable 2"
- Tubo de acero inoxidable 1"
- Base P/tubo 50,8
- Soldadura 308L-16 R-60x1/8"

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES.**2.1. REQUERIMIENTOS PREVIOS**

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización para proceder con la instalación de los pasamanos de acero inoxidable.

Acordar las medidas finales en obra y tomarlas en sitio antes de ejecución.

El constructor verificará que todos los trabajos previos, tales como enlucidos, empastes, colocación de pisos, instalaciones eléctricas y protecciones en general, se encuentren concluidos.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2. DURANTE LA EJECUCIÓN

Fiscalización indicará que se puede iniciar con el rubro, cumplidos los requerimientos previos, aprobados los materiales ingresados y verificado el sistema de sustentación y seguridad de los obreros.

Se evitará los cortes y sueldas que formen ángulos peligrosos en el mangón.

Los parantes estarán fijados con un sistema de placa y pernos y cubre placa a fin de cubrir el sistema de fijación.

La altura final del mangón de acero inoxidable de 2" del pasamano será de 90 cm, con fijación en el piso terminado. Se colocarán los parantes a una distancia determinada según indican los planos de detalle y verificada en obra.

2.3. POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la aprobación o rechazo, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el elemento instalado.

El contratista será responsable por la calidad y conservación de los trabajos ejecutados, hasta la recepción definitiva de la obra.

3. EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Los tubos acero inoxidable, estarán unidos por suelda corrida con soldadura 308L-16. Los tubos deben estar limpios de toda aspereza, grasas o aceites y se debe limpiar con gasolina o Thinner. El tubo de acero inoxidable de 2" está anclado por pernos de 10cm y un espesor de 20mm, pegado con pasta epóxica.

Se colocará en una base de acero inoxidable de 5.8mm y un espesor de 1.5mm, soldados al tubo del pasamano y a los diferentes elementos de la construcción: losa, muros, columnas, etc

Los pasamanos metálicos se los construirá en base al diseño y planos elaborados para este propósito.

4. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro lineal (m), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Cielo raso reticular de yeso hidrófugo con lámina de foil de aluminio y cara inferior de PVC

CÓDIGO: 180113

DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Es el conjunto de actividades requeridas para la instalación del cielo falso de estructura metálica reticular y tableros de yeso similar al existente. El objetivo será la colocación del cielo falso en los sitios y con el diseño que se indique en planos del proyecto, detalles constructivos, dirección arquitectónica o por fiscalización. Este cielo raso permite cubrir la estructura e instalaciones vistas.

Unidad:

Metro cuadrado (m²)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)

- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Material mínimo:

Paneles de yeso hidrófugo vinil foil aluminio 0.60x1.20m

Tee 12x15/16 BL

Tee 4x15/16 BL

Tee 2x15/16 BL

Angulo de vinil 3m

Clavo negro p/concreto 20mm

Tornillo estructura 8x1/2"

Control de calidad, referencias normativas, aprobaciones

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Prevía a la ejecución del rubro se observarán y cumplirán las siguientes indicaciones:

Revisión de planos del proyecto, determinando los sitios donde se colocarán el cielo falso verificando alineamientos y niveles de piso a techo.

Verificar el material instalado y homologar con el nuevo material.

Revisión de planos eléctricos para considerar los puntos de iluminación para su respectivo corte.

La modulación y diseño de colocación del cielo raso se realizará según planos.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

El trabajo consiste en recubrir los elementos estructurales detallados en los planos y donde determine el Fiscalizador de la obra, con paneles que se encuentran formados de yeso y por un núcleo de roca de yeso dihidratado ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) con un laminado de aluminio en una cara y una laminado de Policloruro de vinilo (PVC) en la superficie inferior.

Armado de estructura:

Primero se debe verificar la altura de instalación, realizando marcas en las distintas paredes del área con el nivel deseado, con la ayuda de un tiralíneas se traza una línea perimetral en toda el área.

Colocar los ángulos de vinil con fijaciones al muro siguiendo la línea trazada, dependiendo del tipo de superficie éstas pueden ser clavos para concreto o tornillos estructurales.

Colocar los perfiles primarios y atornillarlos con tornillos de estructura en los ángulos perimetrales verificando siempre el nivel y la horizontalidad. Una vez distribuida la estructura de manera uniforme en cada uno de los espacios a instalarse, siguiendo las especificaciones y recomendaciones del fabricante se procede a temprar o sujetar la estructura hacia el techo, verificando que la estructura quede bien fija y a nivel para proceder a colocar las planchas de cielo raso.

Se debe verificar que los accesorios sean los adecuados para la instalación del cielo falso estipulado en la especificación.

Es recomendable verificar constantemente, tanto medidas como niveles, ya que esto ayuda a obtener óptimos resultados.

Emplanchado:

Una vez finalizada la estructura instalar las planchas de yeso con tornillos de plancha espaciados a 20 cm de distancia, procurando que se introduzcan por completo, sin causar daño al panel.

Para el procedimiento de corte de las planchas se realizará de forma que queden alineados a la forma a revestir, no se aceptaran torceduras ni daños de la plancha.

Se deberá desfazar las planchas, de manera que los filos entre una y otra no coincidan entre las juntas, este procedimiento dará como resultado mayor resistencia al ensamblaje del cielo raso.

Tratamiento de Juntas:

En la colocación de la plancha se debe verificar que la plancha esté alineada y que se introduzca bien evitar descuadres y aberturas, sujetar a la estructura el panel colocado antes de continuar con el siguiente panel.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Una vez terminado el trabajo se debe verificar las uniones, bordes por completo, así como el corte del panel en los puntos de iluminación según los planos de diseño, para finalizar la instalación se deben limpiar las superficies siguiendo las especificaciones del fabricante sin emplear elementos abrasivos ni solventes.

El Constructor deberá realizar la limpieza de todo desperdicio en el área utilizada.

La Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a las pruebas, tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

No se permitirá cargar al cielo raso con instalaciones, lámparas y/o similares, que no sean para el tipo de cielo raso, ya que la estructura es auto soportante.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Verificación del estado de los perfiles: deberán llegar a obra en embalaje del fabricante y abrirse en la misma, controlando su estado, dimensiones y espesor: perfiles doblados, alabeados o con señales de deterioro y los que no cumplan con las dimensiones especificadas, serán rechazados.

La Fiscalización verificará que el ambiente se encuentre en condiciones de recibir el cielo raso.

La colocación del cielo raso se realizará cuando se hayan concluido los trabajos de albañilería que puedan mancharlo o deteriorarlo y todas las instalaciones (sanitarias, eléctricas, etc.) que queden sobre el cielo raso, probadas y concluidas. Todos los trabajos de construcción deben estar terminados: la estructura de la edificación que soportará el cielo raso, los trabajos de pintura en paredes, sellado y primera mano concluida.

Se verificará los niveles, alineamientos, horizontalidad y otros.

Medición y forma de pago:

La cuantificación de este rubro se la realizará en unidad de superficie y su medición y pago será por metro cuadrado (m2), en base al área realmente ejecutada que se verificará en sitio.

Pintura interior satinada (dos manos)

CÓDIGO: 180024

1. - DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Es el revestimiento que se aplica a mampostería, elementos de hormigón, cielo raso y otros interiores, mediante pintura de interiores satinada sobre: empaste, estucado, enlucido de cemento, cementina o similar.

El objetivo de este rubro es el disponer de un recubrimiento final en color, lavable con agua, que proporcione un acabado estético y protector de los elementos indicados en planos del proyecto y aprobados por Fiscalización.

No se permitirá agregar resina, carbonato de calcio u otro material para cambiar la consistencia de la pintura.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc. E2)
- Pintor (Estr.Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Est.Oc.C1)

Materiales mínimos:

- Pintura satinada
- Agua

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo a la ejecución del rubro, los elementos a pintar deberán ser identificados por fiscalización.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Las paredes deberán estar estucadas por completo. Las superficies a pintar estarán libres de polvo, grasa u otros contaminantes. Para el efecto se procederá a limpiar las superficies de la siguiente manera:

- Limpieza preliminar: lijar la superficie actual.
- Limpieza de polvo: pasar la brocha por toda la superficie.
- Limpieza de grasa: lavar la superficie con detergente y agua, sacar todo resto de jabón y esperar su secado.
- Las fisuras o rajaduras existentes deberán ser reparadas con una masilla elastomérica y malla plástica, que garantice el sellado de las fisuras o rajaduras del enlucido o pasteados.

Todos los trabajos de albañilería serán concluidos. Los pisos serán instalados y protegidos, así como las paredes y cualquier elemento que pueda ser afectado en la ejecución del trabajo. Las piezas eléctricas deberán protegerse adecuadamente. Protección de puertas, ventanas, muebles, sanitarios, pisos y demás elementos que pueden ser afectados con la ejecución del rubro.

Aprobada la preparación de la superficie y verificado el cumplimiento de los procedimientos descritos, se aplicará la primera capa de pintura, con rodillo en paredes lisas y con brocha o rodillo en paredes rugosas, esta capa será aplicada en superficies completas, en tramos uniformes, para permitir un control adecuado de la calidad del trabajo y las observaciones durante el avance del trabajo, será uniforme y logrará un tono igual, sin manchas en toda la superficie de trabajo.

Aprobada la primera capa de pintura, se procederá a aplicar la segunda capa, la que logrará una superficie totalmente uniforme en tono y color, sin defectos perceptibles a la vista. Cada capa aplicada será cruzada y esperará el tiempo de secado mínimo indicado por el fabricante en sus especificaciones técnicas.

Cuando se verifiquen imperfecciones en las superficies pintadas y en cada mano aplicada, se resanará mediante la utilización de empaste para superficies interiores, hasta lograr la uniformidad con la capa aplicada.

La última mano de pintura será aplicada antes de la entrega - recepción de la obra. La superficie pintada será entregada sin rayones, burbujas o características que demuestren mal aspecto del acabado. Será sin defecto alguno a la vista.

Verificación de la limpieza total de los trabajos ejecutados, así como de los sitios afectados. Protección total del rubro ejecutado, hasta la entrega - recepción de la obra. Una vez concluido el proceso de pintura, Fiscalización efectuará la verificación de que éstas se encuentran perfectamente terminadas.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

En caso de observar imperfecciones en el proceso de curado, se procederá a rectificar, hasta obtener la aprobación de fiscalización.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Luego de verificada la exactitud del trabajo de pintura interior satinada se dará la aprobación para continuar con el siguiente proceso en obra.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra.

Pintura elastomérica exteriores (dos manos)

CÓDIGO: 180080

1. - DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Es el revestimiento que se aplica a mampostería, elementos de hormigón y otros interiores, mediante pintura de especificaciones que correspondan sobre: empaste, estucado, enlucido de cemento, cementina o similar.

El objetivo de este rubro es el disponer de un recubrimiento final en color, lavable con agua, que proporcione un acabado estético y protector de los elementos indicados en planos del proyecto, o en sitios que indique la Fiscalización.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc. E2)
- Pintor (Estr.Oc. D2)

- Inspector de obra (Estr.Oc. B3)

Materiales mínimos:

- Pintura acrílica tipo elastomérica
- Agua

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS**

Se verificará la calidad del material el que no debe presentar grumos o contaminantes y la fecha de producción del material no deberá exceder el año a la fecha de la realización de los trabajos.

Las superficies a pintar estarán libres de polvo, grasa u otros contaminantes, para el efecto se procederá a limpiar las superficies de la siguiente manera:

Limpieza de restos de mortero o empaste: eliminarlos con espátula y lija.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Limpieza de polvo: se debe pasar la brocha por toda la superficie.

Limpieza de grasa: lavar la superficie con detergente y agua, sacar todo resto de detergente y esperar su secado.

Los elementos a pintar deberán presentar un enlucido, estucado o empastado totalmente seco, firme, uniforme y plano, sin protuberancias o hendiduras mayores a +/- 1 mm.; se realizarán pruebas de percusión para asegurar que no exista material flojo.

Las fisuras o rajaduras existentes deberán ser reparadas con una masilla elastomérica y malla plástica, que garantice el sellado de las fisuras o rajaduras del enlucido o empaste.

Todos los trabajos de albañilería serán concluidos, los pisos serán instalados y protegidos, así como las paredes y cualquier elemento que pueda ser afectado en la ejecución del trabajo. Las instalaciones eléctricas y similares estarán concluidas, incluyendo la instalación y protección de las piezas eléctricas, las que deberán protegerse adecuadamente, además se deberá tener protección de puertas, ventanas, muebles, sanitarios, pisos y demás elementos que pueden ser afectados con la ejecución del rubro.

Aprobada la preparación de la superficie y verificada su uniformidad y el cumplimiento de los procedimientos descritos, se aplicará la primera capa de pintura, con rodillo en paredes lisas y con brocha o rodillo en paredes rugosas, esta capa será aplicada en superficies completas, en tramos uniformes, para permitir un control adecuado de la calidad del trabajo y las observaciones durante el avance del trabajo, será uniforme y logrará un tono igual, sin manchas en toda la superficie de trabajo.

Aprobada la primera capa de pintura, se procederá a aplicar la segunda capa, la que logrará una superficie totalmente uniforme en tono y color, sin defectos perceptibles a la vista.

Cada capa aplicada será cruzada y esperará el tiempo de secado mínimo indicado por el fabricante en sus especificaciones técnicas.

Cuando se verifiquen imperfecciones en las superficies pintadas y en cada mano aplicada, se resanará mediante la utilización de empaste para superficies interiores y/o exteriores, se repintarán las paredes, u otros elementos reparados, hasta lograr la uniformidad con la capa aplicada.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

La superficie pintada será entregada sin rayones, burbujas o características que demuestren mal aspecto del acabado y será sin defecto alguno a la vista.

Verificación de la limpieza total de los trabajos ejecutados, así como de los sitios afectados.

En caso de que las paredes presentaran rayaduras y suciedad antes de la entrega de recepción el contratista deberá dar una última mano de pintura y correr con los respectivos gastos de reparación sin que estos, impliquen cargo alguno para la Contratante.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El constructor verificará que todos los trabajos previos, tales como enlucidos, empastes, colocación de pisos, instalaciones eléctricas y protecciones en general, se encuentren concluidos.

Se iniciará con la preparación de la superficie, resanando fisuras o grietas y rellenando hendiduras, para proceder con su lijado e igualado y aplicación de una capa de sellador de paredes interiores, con el propósito de emporar la superficie a pintar, la que deberá estar libre de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la adherencia del sellador al enlucido o empaste.

Sellada la superficie, se remasillarán y lijarán las fallas, cuidando siempre de lograr una superficie uniforme e igual a la del enlucido base que debe estar totalmente liso para las paredes empastadas o estucadas y rugosas, para superficies paleteadas o esponjeadas.

No se permitirá agregar resina, carbonato de calcio u otro material para cambiar la consistencia del sellador o pintura. Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Pintura esmalte para estructuras metálicas

CÓDIGO: 180022

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Este rubro será utilizado para llevar a efecto el recubrimiento en objetos de metal.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos
- Compresor de aire

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Pintor (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Esmalte todos los colores

- Thinner comercial

CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, libre de grasa, polvo o pintura deteriorada. La temperatura de superficie a pintar no debe pasar los 38°C y/o menos de 10° C. En el caso de superficies con pinturas deterioradas, elimine completamente con ayuda de herramientas tales como rasquetas, lijas o cepillo.

Se recomienda diluir únicamente la cantidad que se va a aplicar. Aplique 2 manos de esmalte para obtener un buen acabado. En repintes con cambio de color muy apreciable, puede ser necesario aplicar 1 mano adicional. Lave los equipos de aplicación con Thinner.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Granito sobre mesón de hormigón armado (incluye salpicadera y faldón)

CÓDIGO: 180131

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Son planchas de granito que se colocarán sobre los mesones de hormigón, ubicados en laboratorios y en baños según los planos y detalles del proyecto y las indicaciones de la dirección arquitectónica y la fiscalización.

Unidad:

- Metro lineal (m)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Amoladora eléctrica

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Plancha de granito e=2cm
- Pega para montaje de granito
- Disco de corte

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Se revisarán los planos de diseño para establecer las ubicaciones en los lugares donde se colocarán los mesones de granito, definir los espacios requeridos para las pocetas.

Determinar el acabado en los bordes o moldura, medidas y ubicación de salpicaderos y faldones. Definir el número y forma de las piezas que conformarán el mesón y hacer el despiece, indicando todas las medidas de cada una de las partes y haciendo los dibujos donde sea necesario.

Definir la forma a soportar el mesón sobre la base de concreto.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Las planchas de granito serán de una sola pieza siempre y cuando las medidas no sobrepasen las dimensiones aproximadas de las planchas de Granito y serán preparadas en fábrica.

El espesor y color será determinado por los planos del proyecto o por la fiscalización. Estas planchas deberán estar perfectamente pulidas, sin porosidades y con brillo homogéneo.

Para su colocación sobre las superficies a se utilizará pegamento adhesivo para montaje de granito con su respectivo catalizador y cada uno de los pigmentos necesarios para mantener el mismo tono y logrando así la coloración requerida de acuerdo al tipo de material y este será aprobado por Fiscalización.

Al momento de instalar en el mesón se realizará las perforaciones para la colocación de las piezas, ya sean lavamanos o lavaplatos.

La limpieza final del granito se realizará utilizando una solución que cumpla las especificaciones del fabricante. Antes de la entrega, el granito deberá ser pulido.

El Constructor debe tomar todas las previsiones necesarias para que el granito colocado no sufra daño o deterioro como desportilladuras, rajaduras, manchas de pinturas, lacas, etc. que pueden ser ocasionados por el trajín de obreros u otro tipo de agentes; el Contratista está obligado a reparar o reponer el granito si la Fiscalización así lo considera.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

El mesón será entregado sin rayones, torceduras o características que demuestren mal aspecto del acabado y será sin defecto alguno a la vista.

Verificación de la limpieza total de los trabajos ejecutados, así como de los sitios afectados.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Colocar la plancha del granito verificando su nivelación y coincidencia con los orificios hidráulicos.

Pegar las piezas de los salpicaderos y faldones.

Hacer limpieza y verificar el estado general del trabajo

No se debe hacer ningún esfuerzo ni aplicar ninguna carga sobre el mesón hasta pasadas al menos 48 horas de la instalación.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro lineal (m), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Cerámica en paredes**CÓDIGO: 180006****1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

Este rubro será utilizado para llevar a efecto el revestimiento y acabado en las paredes indicados en los planos arquitectónicos; se emplearán cerámicas de dimensiones y tonalidades a elegir por la dirección arquitectónica y/o fiscalización.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Cortadora de cerámica
- Amoladora

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Cerámica de pared (varios formatos)
- Mortero adhesivo para cerámica
- Emporador para cerámica y porcelanato
- Agua
- Disco de corte

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS**

Como trabajo preliminar toda superficie que requiera la colocación de cerámica deberá estar limpia, áspera, de ser necesario martilladas para prever la adherencia debida y ser humedecida.

Se verificará las indicaciones y recomendaciones del fabricante, sobre productos preparados para emporar. Deberá limpiarse el polvo, grasas y otras sustancias que perjudique la adherencia del mortero adhesivo para cerámica y se humedecerá previamente la superficie a revestir.

Se controlará la ubicación y colocación de piola y codal, que definan los alineamientos y verticalidad.

Se verificará que la capa del mortero adhesivo sea uniforme y que no exceda de 5 mm, distribuida con tarraja dentada.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Se iniciará con la colocación de maestras de piola que guíen y alineen la ubicación de las piezas, definiendo el inicio. Sobre la superficie previamente humedecida, con la ayuda de una tarraja dentada se extenderá una capa uniforme del mortero adhesivo que no exceda de 5 mm, para seguidamente colocar la cerámica, la que, mediante golpes suaves en su parte superior, se fijará

y nivelará, cuidando que quede totalmente asentada sobre el mortero pegante; se eliminará el aire y/o pasta en exceso.

La colocación de las piezas de cerámica será a presión y con golpes de martillo de caucho, que permita la extracción del exceso de pasta.

La distancia de separación mínima entre piezas será de 2 mm con una holgura de error $\pm 0,4$ mm.

Se verificará la nivelación de las hiladas del azulejo, en el sentido vertical o plomo, plano o cara vista y escuadra de las uniones.

El corte de la pieza de cerámica se lo efectuará utilizando cortador manual especial para cerámicas u otro equipo que garantice la perfección del corte. Para los puntos de encuentro con salidas de instalaciones o similares, el corte de la cerámica tomará la forma del elemento.

Durante el proceso de colocación se realizará la remoción, limpieza del exceso de pasta y el acanalado o limpieza uniforme de las juntas de la cerámica.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

La emporada (porcelana) de las juntas entre cerámicas se realizará luego de 48 horas de su colocación, con porcelana en color natural o con mezcla de polvo mineral del color que juegue con las placas de cerámica o el color que determine la fiscalización, el cual deberá tener concordancia arquitectónica con los colores del esmaltado de la cerámica.

La aplicación se realizará con espátula plástica y a presión, retirando los excesos, iniciado el proceso de fraguado, no se permitirá residuos de porcelana sobre el esmaltado de la cerámica.

Al culminar este proceso deberá mantenerse hidratado durante 24 horas para el fraguado.

La cerámica para paredes irá colocada de piso a tumbado, tal como lo indican los planos de detalles respectivos o como determine la dirección arquitectónica y/o Fiscalización.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

La cerámica para pared deberá ser de primera calidad, textura uniforme sin torcimientos ni picaduras del esmaltado y deformidad en las aristas.

Para mantener la uniformidad de color, se usará material del mismo lote para el revestimiento de un ambiente.

No se permitirá defectos de manchas, cuarteados, perforaciones ni rajaduras.

La superficie inferior será rugosa y áspera, de tal forma que permita la adherencia con la masilla de colocación.

Como tolerancia máxima admisible con relación a sus dimensiones será de $\pm 0,2\%$. La tolerancia máxima permitida con respecto a su espesor será de $\pm 10\%$.

Los bordes serán rectos y escuadrados, con una desviación no mayor del $0,4\%$.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m^2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Suministro e instalación de Espejo e=4mm en baño**CÓDIGO:** 197189**1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

Espejo espesor 4 mm con bisel de 2.5 cm en los cuatro lados. Y se colocara mediante sujetadores de acero inoxidable a la pared y sobre el mesón.

Una vez que se han concluido los trabajos de obra civil se procederá a marcar los espacios donde se colocara el espejo, estos no deben quedar sobresalidos del acabado de paredes decir se debe dejar el rehundido en enlucido y la junta entre pared y espejo se deberá colocar silicón, se sujetara a la pared con uñetas de acero inoxidable, en la cantidad necesaria de tal forma que se garantice su estabilidad.

Unidad: metro cuadrado (m2).**Equipo mínimo:**

- Herramienta menor 5% de mano de obra, taladro eléctrico.

Mano de obra mínima calificada:

Maestro de Obra (Estr. Oc. C1),

Peon (Estr. Oc. E2),

Albañil (Estr. Oc. D2).

Material mínimo:

Tacos fisher #10, tornillos acero, Espejo 4mm biselado 4 lados, uñetas de soporte de acero inox.

MEDICIÓN Y PAGO. –

La Fiscalización será la encargada de aprobar o rechazar el rubro una vez concluido el mismo, en función a la verificación de campo, su pago será por superficie colocada (m2), efectivamente instalado y probado.

Cubierta de policarbonato alveolar e=8mm (incluye estructura metálica)**CÓDIGO:** 190027**1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

Son planchas de policarbonato alveolar de 8mm de espesor 11.80 x 2.10 m instaladas para dar protección a vanos con un volado de 60 cm, se sujeta con conectores de policarbonato, perfiles U y demás accesorios que garanticen su estabilidad y correcto funcionamiento sobre estructura metálica según los planos y detalles del proyecto y las indicaciones de la dirección arquitectónica y la fiscalización.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos
- Soldadora Eléctrica 300 a
- Compresor de aire

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)
- Soldador en construcción (Estr. Oc. C3)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Policarbonato alveolar 8 mm (12,00mx2,10m)
- Perfil base para policarbonato transparente (11,98mt)
- Perfil tapa para policarbonato transparente (11,98mt)
- Perfil U para policarbonato transparente (11,98mt)
- Tornillo de 1"x8
- Silicón transparente
- Acero estructural A36 e<15mm
- Soldadura (7018x1/8")
- Anticorrosivo industrial
- Desoxidante
- Esmalte todos los colores
- Thinner comercial

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Se revisarán los planos de diseño para establecer las ubicaciones en los lugares donde se colocarán las cubiertas, definir los espacios a cubrir y los puntos de anclaje y sujeción.

Verificar la afectación de la estructura existente y su estado antes de la intervención.

Limpiar y realizar el mantenimiento de formaleas y andamios.

Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.

Prever el sistema de anclaje, la cubierta se asentará sobre ángulos metálicos y para mayor sujeción también se anclará a la cubierta con tensores de acero.

Verificar dimensiones y secciones, así como los alineamientos

Consultar Planos Estructurales y verificar con la estructura existente los sitios de voladizos, distancias de traslapes sobre canales.

Definir en obra el color del material a instalar.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

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

Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.

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

El Constructor debe tomar todas las previsiones necesarias para que la cubierta de policarbonato no sufra daño o deterioro como desportilladuras, rajaduras, manchas de pinturas, lacas, etc. que pueden ser ocasionados por el trájín de obreros u otro tipo de agentes; el Contratista está obligado a reparar o reponer el policarbonato si la Fiscalización así lo considera.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.

Verificar niveles y acabados para aceptación

Realizar el aseo general del área usada para la intervención.

Verificación de la limpieza total de los trabajos ejecutados, así como de los sitios afectados.

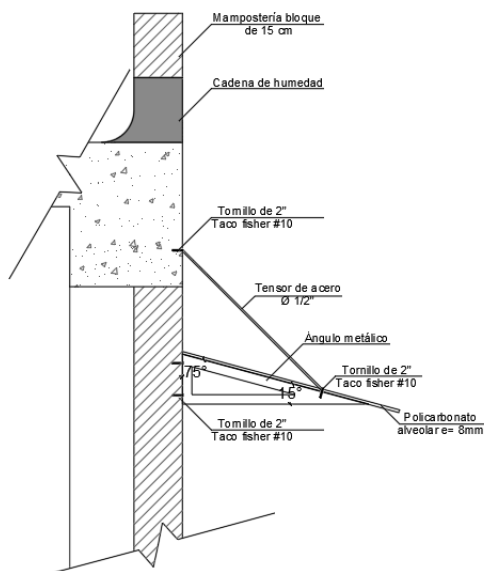
3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Verificar el perfecto estado del material antes, durante y después de su colocación, así como el empleo de tornillos, uniones y sellante específico para policarbonato.

Verificar los puntos de traslape y el correcto funcionamiento de las pendientes y su anclaje a la estructura.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro lineal (m), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.



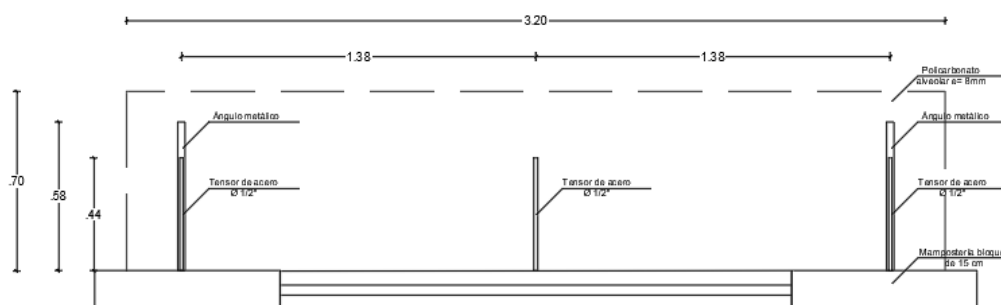


Ilustración-Detalle de cubierta de polícarbonato con estructura

Pasamano de acero inoxidable (mangón y parante 2" + tubo 1")

CÓDIGO: 131056

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán los elementos metálicos utilizados como protecciones en escaleras, muros, pasillos o en sitios donde se necesite protección, de acuerdo con los planos, detalles del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador.

Unidad:

- Metro (m)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Soldadora eléctrica 300 A

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Soldador en construcción (Estr. Oc. C3)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Tubo redondo de acero inoxidable 2" x 2.0mm
- Tubo redondo de acero inoxidable 1" x 2.0mm
- Base P/tubo 50.8x1.50mm
- Soldadura 308L-16 R-60x1/8"
- Acero de refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$
- Adhesivo epóxico para pega de elementos de construcción

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización para proceder con la instalación de los pasamanos de acero inoxidable.

Acordar las medidas finales en obra y tomarlas en sitio antes de ejecución.

El constructor verificará que todos los trabajos previos, tales como enlucidos, empastes, colocación de pisos, instalaciones eléctricas y protecciones en general, se encuentren concluidos.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Fiscalización indicará que se puede iniciar con el rubro, cumplidos los requerimientos previos, aprobados los materiales ingresados y verificado el sistema de sustentación y seguridad de los obreros.

Se evitará los cortes y sueldas que formen ángulos peligrosos en el mangón.

Los parantes estarán fijados con un sistema de placa y pernos y cubre placa a fin de cubrir el sistema de fijación.

La altura final del mangón de acero inoxidable de 2" del pasamano será de 90 cm, con fijación en el piso terminado. Se colocarán los parantes a una distancia determinada según indican los planos de detalle y verificada en obra.

Se colocarán 4 tubos de 1", los cuales irán paralelos al mangón, sea de manera horizontal o siguiendo la pendiente en rampas y gradas, según los planos de diseño, con una distancia de 15 cm de eje a eje.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la aprobación o rechazo, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el elemento instalado.

El contratista será responsable por la calidad y conservación de los trabajos ejecutados, hasta la recepción definitiva de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Los tubos acero inoxidable, estarán unidos por suelda corrida con soldadura 308L-16. Los tubos deben estar limpios de toda aspereza, grasas o aceites y se debe limpiar con gasolina o Thinner.

El tubo de acero inoxidable de 2" está anclado por pernos de 10cm y un espesor de 20mm, pegado con pasta epóxica.

Se colocará en una base de acero inoxidable de 5.8mm y un espesor de 1.5mm, soldados al tubo del pasamano y a los diferentes elementos de la construcción: losa, muros, columnas, etc

Los pasamanos metálicos se los construirá en base al diseño y planos elaborados para este propósito.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro (m), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

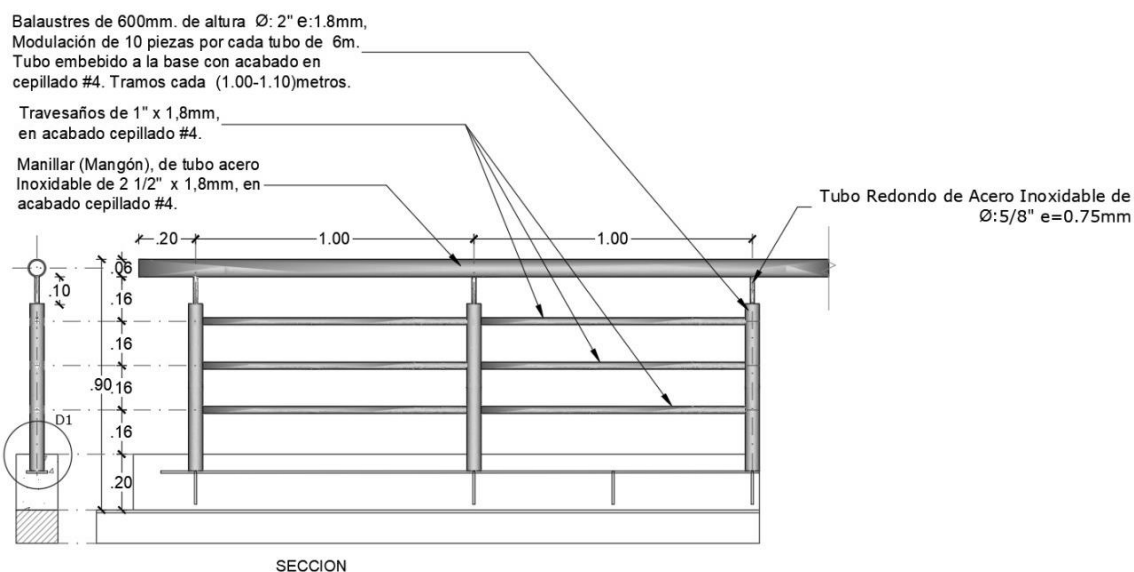
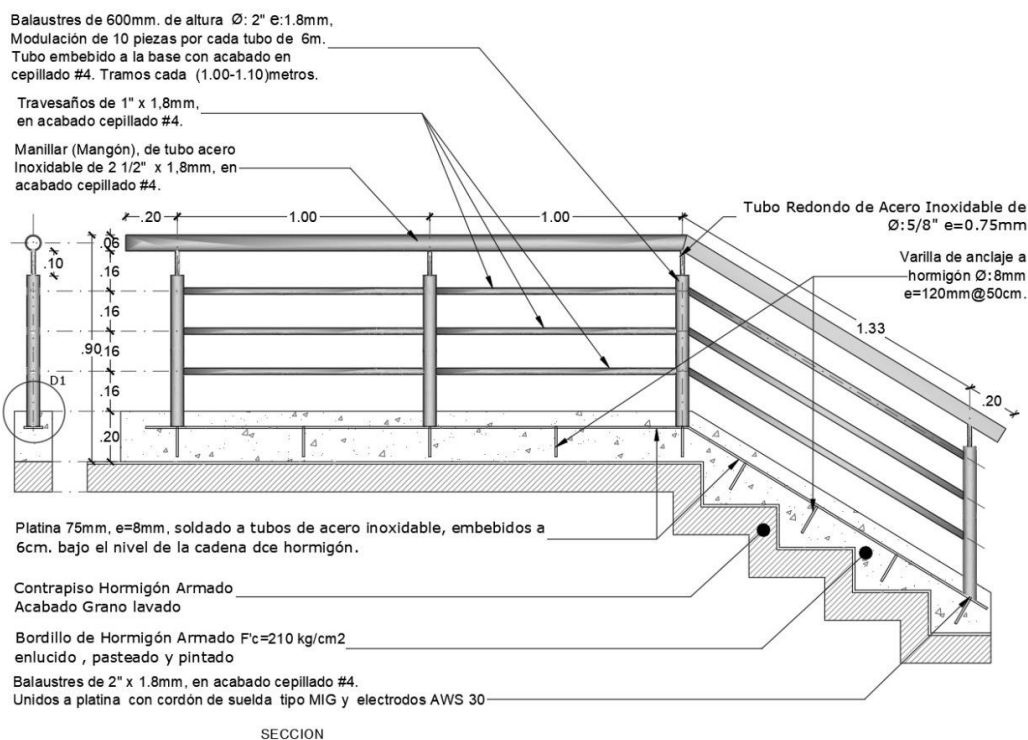


Ilustración - Detalle de pasamano tipo 1

Mampostería de bloque de 10cm

CÓDIGO: 140001

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Es la construcción de muros verticales continuos, compuestos por unidades de bloques alivianados de hormigón vibro prensados, ligados artesanalmente mediante mortero y / o concreto fluido. El objetivo de este rubro es el disponer de paredes divisorias y delimitantes de

espacios definidos en los respectivos planos, así como de las cercas y cerramientos cuya ejecución se defina en planos y los requeridos en obra.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Cemento
- Arena Homogenizada
- Agua
- Bloque vibropresado 10x20x40cm

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS**

Previamente a la ejecución del rubro, se verificará en planos la distribución de las paredes, sus espesores, los vanos de puertas, ventanas y demás requeridos, realizando el replanteo y ajuste en obra. Igualmente se obtendrán los resultados de resistencias de los bloques, del mortero a utilizarse, con muestras realizadas de los materiales a utilizar en obra.

Deberá definirse a falta de especificación en planos, en dibujos de taller de ser necesario, la distribución y utilización de:

Riostras de hormigones armados verticales y horizontales.

Refuerzos de hierro embebidos en las juntas del mortero.

Dinteles en vanos y apoyos mínimos sobre las mamposterías.

Juntas entre paredes y con la estructura soportante. Amarre con la estructura soportante.

Determinación del patrón de traslape de colocación corrido (generalmente se observa el patrón central o medio, según el que las juntas verticales de mortero, quedan al centro de la unidad inmediata inferior).

Juntas de control de dilatación y contracción lineal (máximo de 19 mm.).

La secuencia de ejecución de las paredes y la coordinación con la ejecución de trabajos de instalaciones mecánicas, eléctricas, sanitarias o de otra clase.

Colocación de guías de control de alineamiento, nivel y verticalidad de la pared y las hiladas.

Espesor mínimo: 10mm. y máximo: 16mm. de las juntas de mortero.

Ejecución posterior de los sistemas de anclaje de puertas, ventanas y similares.

Se utilizará mortero de cemento – arena de 100 Kg. / cm2 preparado para una jornada de trabajo como máximo.

Se definirá el sitio de apilamiento de los bloques, cuidando de que los mismos lleguen en perfectas condiciones, secos, limpios y sin polvo, apilándolos convenientemente e impidiendo un peso puntual mayor a la resistencia del mismo bloque o del entrepiso sobre el que se apilen.

Deberá ubicarse a cortas distancias para la ágil ejecución del rubro.

Para paredes de planta baja, se comprobará la ejecución de las bases portantes de las mismas, como pueden ser muros de piedra, cadenas de amarre, losas de cimentación y similares, las que

deberán estar perfectamente niveladas, antes de iniciar la ejecución de paredes, permitiendo como máximo una variación en su nivel igual al espesor de la junta de mortero.

Fiscalización acordará y aprobará estos requerimientos previos y los adicionales que estime necesarios antes de iniciar el rubro. De requerirlo, el constructor a su costo, deberá realizar muestras de las paredes a ejecutar, en las que se verificará principalmente su consistencia, la apariencia visual de la mampostería, la calidad de la mano de obra, los procedimientos de limpieza y acabado de las paredes y las juntas. Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Control continuo y cumplimiento de especificaciones de los materiales: muestras y pruebas concurrentes de bloques y calidad y granulometría de la arena.

Verificación del cumplimiento de alineamiento, nivel y verticalidad de la pared y las hiladas. Cualquier desviación mayor que exceda al espesor de la junta del mortero será motivo para rechazo del trabajo ejecutado.

Toma de muestras aleatorias del mortero, para pruebas de laboratorio, según Norma INEN 488: Cementos. Determinación de la resistencia a la compresión de morteros en cubos de 50mm. de arista, por cada 200m² de mampostería o a decisión de fiscalización.

Verificación del mezclado, estado plástico y consistencia del mortero. El mortero mezclado con agua, será utilizado dentro de dos horas y media de su mezclado original y no permanecerá en reposo más de una hora.

Verificación de la calidad de los materiales, juntas, refuerzos, amarres y de la calidad del trabajo en ejecución. Aprobaciones o rechazo de las etapas de trabajo cumplido.

Si la mampostería recibirá posteriormente un enlucido de mortero, las juntas deberán terminarse rehundidas con respecto al plomo de la pared, para permitir una mejor adherencia del enlucido. Si el terminado es sin enlucido o únicamente estucado las juntas serán planas, con una textura similar a la del bloque.

En general ningún elemento que pueda producir discontinuidad o planos de falla deberá ser alojado dentro de las paredes, a menos que se realice un diseño especial para tomar en cuenta su presencia. Se comprobará que la trabazón será entre cada hilera horizontal.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Una vez concluida la mampostería, Fiscalización efectuará la última verificación de que éstas se encuentran perfectamente aplomadas y niveladas. Las perforaciones realizadas para instalaciones, serán corchadas con el mortero utilizado para el rubro.

Mantener limpio el lugar de escombros o basuras para que pueda ser nuevamente usado como sitio para zona de acopio.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Se inicia con la colocación de una capa de mortero sobre la base rugosa que va a soportar la mampostería, la que deberá estar libre de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la perfecta adherencia del mortero, para continuar con la colocación de la primera hilera de bloques. Las capas de mortero, que no podrán tener un espesor inferior a 10mm., se colocará en las bases y cantos de los bloques para lograr que el mortero siempre se encuentre a presión, y no permitir el relleno de las juntas verticales desde arriba.

Los bloques por colocarse deberán estar perfectamente secos en las caras de contacto con el mortero. Éstos se recortarán mecánicamente, en las dimensiones exactas a su utilización y no se permitirá su recorte a mano.

Todas las hiladas que se vayan colocando deberán estar perfectamente niveladas y aplomadas, cuidando de que entre hilera e hilera se produzca una buena trabazón, para lo que las uniones verticales de la hilera superior deberán terminar en el centro del bloque inferior. La mampostería se elevará en hileras horizontales uniformes, hasta alcanzar los niveles y dimensiones especificadas en planos.

Para paredes exteriores, la primera fila será rellena de hormigón de 140 kg/cm², en sus celdas para impermeabilizar e impedir el ingreso de humedad.

En las esquinas de enlace se tendrá especial cuidado en lograr el perfecto aparejamiento o enlace de las paredes, para lograr un elemento homogéneo y evitar los peligros de agrietamiento. El constructor y la fiscalización deberán definir previamente las esquinas efectivas de enlace o la ejecución de amarre entre paredes, mediante conectores metálicos, sin aparejamiento de las mamposterías.

Mientras se ejecuta el rubro, se realizará el retiro y limpieza de la rebaba de mortero que se produce en la unión de los bloques. Las paredes deberán protegerse de la lluvia, dentro de las 48 horas posteriores a su culminación. Si bien no es necesario un mantenimiento de este rubro, el constructor garantizará la correcta elaboración de la mampostería hasta el momento de la entrega de obra.

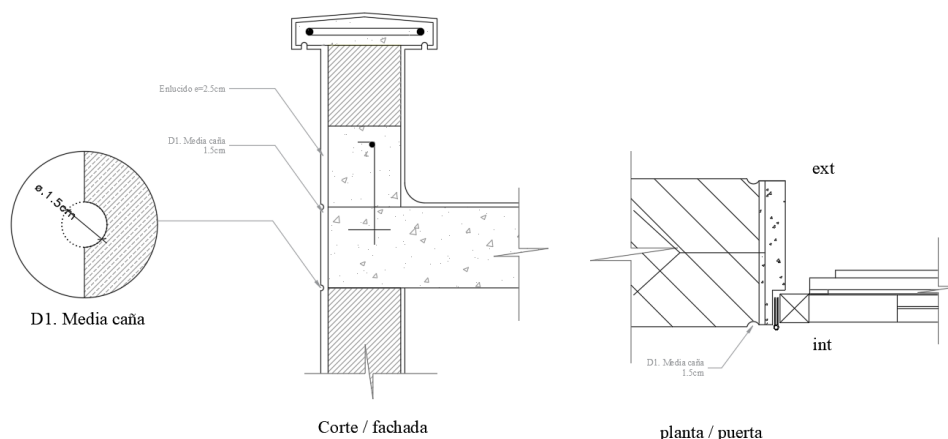
MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Medias cañas

CÓDIGO: 150038

Descripción. –



Se entiende por media caña, al conjunto de acciones que deben realizarse para construir un canal de sección circular que tiene como fin controlar posibles agrietamientos futuros en paredes o detener el flujo del agua en losas y volados. Se pueden realizar de manera vertical u horizontal.

Procedimiento. –

previo a la creación de la media caña se deberá enlucir el área donde se va a construir la misma, el ancho máximo de 1.50 cm, profundidad tipo media caña. de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle.

Las superficies terminadas deberán estar perfectamente regulares, uniformes, sin fallas, grietas, o fisuras. las intersecciones de dos superficies serán en líneas rectas o en acabados tipo medias cañas, perfectamente definidos, para lo cual se utilizarán guías, reglas y otros, deben ir nivelados y aplomados. el fiscalizador podrá obligar a enmendar las imperfecciones o defectos en la extensión que estime necesario, sin reclamo o indemnización alguna.

Unidad:

Metro lineal (m)

Equipo mínimo:

Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada:

Peón (Estr. Oc. E2)

Albañil (Estr. Oc. D2)

Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

cemento, arena y agua

Medición y pago. –

la medición se la efectuará por metro lineal (m) en base a la medición ejecutada en el sitio del proyecto.

Empaste exterior en paredes**CÓDIGO: 150001****1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

El objetivo de este rubro es el disponer de un recubrimiento fino y liso para aplicar finalmente la pintura. Este rubro incluye el alisado que se aplica a paredes y elementos exteriores, mediante empaste exterior, sobre enlucido de cemento o similar.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Empaste exterior
- Agua

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Verificar las zonas donde se aplicará el empaste exterior mediante el uso de planos o indicaciones de fiscalización.

El constructor verificará que todos los trabajos previos, tales como enlucidos, instalaciones eléctricas, instalaciones empotradas y protecciones en general, se encuentren concluidos y colocadas. Las superficies o enlucidos deberán estar libres de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la adherencia con el empaste.

Fiscalización dará el visto bueno para que se inicie con el rubro, verificado el cumplimiento de los requerimientos previos y el ingreso de los materiales aprobados.

Las superficies a empastar deberán presentar un enlucido seco, firme, uniforme y perfectamente plano, sin salientes o hendiduras mayores a ± 1 mm; se realizarán pruebas de percusión para asegurar que no exista material flojo, que de ser necesario deberá ser reparado con un cemento de fraguado rápido, para evitar el tiempo de fraguado de un cemento normal. Todos los trabajos de albañilería serán concluidos.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Control de ingreso de los materiales: todos los materiales ingresarán en fundas y envases originales sellados del fabricante. No se permitirá el ingreso de materiales adicionales no especificados o aceptados por la fiscalización.

Verificación de las llanas utilizadas para el empastado: estas deberán ser de acero inoxidable, perfectamente planas, sin defectos visibles en sus aristas, para garantizar un trabajo de gran calidad.

De ser necesario una dilución, se verificará que la cantidad de agua limpia agregada sea la recomendada según las especificaciones técnicas del producto.

Se verificará el alisado del área ejecutada después de cada capa señalando las imperfecciones que deben ser reparadas.

Aplicación de un mínimo de dos manos de empaste, o las necesarias hasta conseguir una acabado totalmente liso, pulido, plano y uniforme.

El empaste es fabricado generalmente con la consistencia debida para ejecutar el trabajo en forma directa. De ningún modo se agregará resina, carbonato de calcio o cualquier otro material para cambiar la consistencia del empaste.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Se controlará el acabado del empaste en los límites fijados, verificando uniones pared - piso, pared, los empalmes y otros.

Se verificará el alisado del empaste en cada uno de los elementos ejecutados: no presentará defecto alguno a la vista y colocado un cordal de 3.000 mm en cualquier dirección, no existirán variaciones de $\pm 0,5$ mm.

Verificación de la limpieza total de los trabajos ejecutados, así como de los sitios afectados.

La Fiscalización realizará la aceptación o rechazo del empaste terminado, verificando las condiciones en las que se entrega el trabajo concluido. El constructor deberá realizar las complementaciones requeridas, luego de aplicados el sellador y la primera capa de pintura, etapa en la que resaltan fallas o defectos del empaste.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Se aplicará la primera capa de empaste por medio de una llana metálica, y en base de movimientos verticales, horizontales y diagonales, todos a presión se irán impregnando a la superficie de aplicación.

Se aplicarán mínimo dos capas de empaste o tantas manos como sean necesarias para garantizar un acabado liso, pulido, uniforme y de buen aspecto. En cada capa aplicada se esperará el tiempo de secado mínimo indicado por el fabricante en sus especificaciones técnicas. El constructor tendrá especial cuidado que la ejecución se realice en superficies completas, en la misma jornada de trabajo y controlando los vértices de juntas de paredes, así como los filos y franjas. Para empalmes, se restregará la junta anterior, para empalmar con la nueva etapa de trabajo. La Fiscalización realizará la aceptación o rechazo del empaste terminado, verificando las condiciones en las que se entrega el trabajo concluido.

El constructor deberá realizar las complementaciones requeridas.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Colocación de vidrio claro 6mm

CÓDIGO: 170754

DESCRIPCIÓN:

El objetivo de este rubro será la adquisición e instalación de vidrio templado claro de 6mm en las ventanas que no han sido concluidas y que solamente se han instalado los perfiles de aluminio.

PROCEDIMIENTO:

El vidrio será adquirido e instalado en las ventanas de aluminio necesarias, cumpliendo con todas las normas de seguridad tanto del material como del personal destinado para esta actividad.

Previo al inicio de la instalación se verificarán los planos del proyecto y de detalle, así como se revisarán los vanos en los cuales se colocará estas ventanas; se observarán y cumplirán las siguientes indicaciones:

Las dimensiones de los vanos serán los determinados en los planos y estarán aplomadas y a escuadra, verificados antes del inicio de los trabajos.

Muestras aprobadas por Fiscalización de los perfiles a utilizar, seguridades, ruedas y otros materiales complementarios, presentados por el constructor, con la certificación del fabricante de las especificaciones y características técnicas de los materiales.

Los perfiles de aluminio serán limpios de rebaba, grasas u otras sustancias que perjudiquen la fabricación de las ventanas; rectos, de dimensiones, color y espesor constantes.

Armado de las hojas fijas y corredizas: perforación, destaje y limado necesario para instalación de seguridades y manijas.

Corte y colocación del vidrio claro templado de 6mm requerido, colocación y sujeción de guías y ruedas para las hojas corredizas.

Cuidados generales para no maltratar, rayar o destruir los perfiles.

Cuidados en el transporte de la ventana fabricada: protegerlas evitando el rozamiento entre ellas y en caballetes adecuados para la movilización.

Las ventanas serán perfectamente instaladas, ajustadas a los vanos, sin rayones u otro desperfecto visible en los perfiles de aluminio.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

El sellado con silicón será verificado luego de colocado el vidrio, con pruebas de chorro de agua y no existirá filtración alguna.

Las uniones entre perfiles, no tendrán abertura alguna.

Verificación de sistemas de fijación, rodamiento, felpas, seguridades, tiraderas y otros instalados.

Pruebas y tolerancias que Fiscalización estime necesarias para la aprobación de la ventana instalada.

Unidad:

Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

Peón (Est. Oc. E2),

Instalador de revestimiento en general (Est. Oc. D2).

Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Material mínimo: Vidrio claro templado de 6mm, Silicon transparente

Medición y forma de pago: La medición será de acuerdo a la cantidad real instalada en obra. Se pagará por metro cuadrado (m²) terminado y aprobado por fiscalización.

Juego de barras: abatible mediana de acero inoxidable para baño de discapacitados

CÓDIGO: 170031

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán los elementos metálicos de acero inoxidable como barra de apoyo abatible y fija para baño de discapacitados, de acuerdo con las especificaciones de planos y las indicaciones de la Dirección Arquitectónica y Fiscalización.

Unidad:

- Unidad (u)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Barra de apoyo 90 grados de acero inox.
 - Barra de apoyo recta de acero inox.
 - Barra de apoyo inclinada de acero inox.
 - Barra de apoyo abatible de acero inox.
- Tornillo Triple Pato 8X1"

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS**

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización para proceder con la instalación del juego de barras de acero inoxidable.

Acordar las medidas finales en obra y tomarlas en sitio antes de ejecución.

El constructor verificará que todos los trabajos previos, tales como enlucidos, empastes, colocación de pisos, instalaciones eléctricas y protecciones en general, se encuentren concluidos.

Para proceder a la instalación de piezas sanitarias en los ambientes de baños o áreas de servicio, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, cerámicas colocadas, paredes pintadas, muebles instalados.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Fiscalización indicará que se puede iniciar con el rubro, cumplidos los requerimientos previos, aprobados los materiales ingresados y verificado el sistema de sustentación y seguridad de los obreros.

Para facilitar las transferencias a los inodoros, que por lo general son laterales, al menos una de las barras debe ser abatible. Son preferibles las que tienen apoyo en el piso y, si hay que emplear elementos estandarizados, se debe utilizar aquellos que sean regulables en altura.

La sección de las barras de apoyo debe tener un diámetro entre 35 y 50 mm; su recorrido debe ser continuo y los elementos de sujeción deben facilitar este agarre. Si se colocan paralelas a

una pared, la separación debe ser de 50 mm libres y permitir el paso de la mano con comodidad, pero impedir el del brazo.

Los acabados deben ser resistentes a la oxidación, al deterioro, de fácil limpieza y antideslizantes. Para el caso en que el usuario tenga algún tipo de deficiencia visual. Las barras de apoyo deben contrastar cromáticamente con respecto a los paramentos a los que se fijan.

Además, la colocación se deberá regir a la norma técnica ecuatoriana INEN 2 293: 2001.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la aprobación o rechazo, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el elemento instalado.

El contratista será responsable por la calidad y conservación de los trabajos ejecutados, hasta la recepción definitiva de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Las barras deben estar limpias de toda aspereza, grasas o aceites y se debe limpiar con gasolina o Thinner.

Se debe verificar la correcta instalación y fijación de las barras a la mampostería y hacer las pruebas necesarias para determinar que cumplan con el requerimiento.

Los elementos se los instalará en base al diseño y planos elaborados para este propósito.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Inodoro elongado BL, incluye fluxómetro 4.8/6 lt, tapa y asiento abierto en el frente

CÓDIGO: 210013

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Comprende la provisión, suministro e instalación de la pieza sanitaria (Inodoro Blanco con Fluxómetro) contemplado en el proyecto.

Unidad: Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

Inspector de obra (Estr. Oc. B3)

Plomero (Estr. Oc. D2), A

Peón (Estr. Oc. E2)

Materiales mínimos

Inodoro taza elongada BL, 6 lt, 61.3x36x39.5cm, spud 1 1/2", tapa y asiento abierto al frente, capuchones

Fluxómetro, CR estándar, para inodoros institucionales de 4.8 lt BR

Limpiador de PVC

Sellador de tubería roscada

Polímero para sellado

Silicón transparente

Anillo de cera para inodoro

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Para su instalación se deberá considerar las recomendaciones de los fabricantes como las normas nacionales NTE INEN 1568, 1569, 1570, 1571:2011.

Componentes de los Inodoros Sanitarios, Herrajes para inodoros y Urinarios Requisitos. Cumplirá NTE INEN 2306, 2307, 2308:2002.

Componentes para los Inodoros Sanitarios, Herrajes para inodoros y Urinarios Requisitos Dimensionales. Cumplirá NTE INEN 2306:2002.

El Inodoro Blanco con Fluxómetro debe ser suministrado completo por el Contratista, con todos los accesorios y estarán sujetos a la aprobación del Ingeniero Fiscalizador. El abastecimiento de agua para el equipo será de tuberías y accesorios de 1" de diámetro.

Previo a la colocación de la pieza sanitaria, se comprobará el funcionamiento de los desagües; que los trabajos de albañilería o de acabados estén concluidos; y se dejará correr agua de las salidas de agua potable, a las que se conectará la pieza sanitaria, para la eliminación de basuras o residuos; también se verificará con agua el funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

Se recomienda que la medida de la pared al centro del desagüe del inodoro de 110mm sea de 30,5cm, a continuación, se debe hacer un replanteo a lápiz en el piso para centrar perfectamente el inodoro en su sitio y se marcarán las perforaciones para los pernos de fijación. Seguido de ello se nivelará la descarga del inodoro con el desagüe y se colocará en el borde del inodoro sellante de juntas para luego ajustar los pernos de fijación. Por ultimo se sellará las juntas del inodoro con el piso con sellador de juntas de preferencia que sea antihongos. No se debe usar cemento ya que puede quebrar el sanitario.

Para el fluxómetro se deberá primero soldar la tubería de alimentación con los puntos de conexión de la infraestructura por medio de una junta de cera y brida. Seguido de ello se realizará una purga para eliminar residuos. A continuación, se montará el cuerpo del fluxómetro el cual también deberá someterse a la purga y para ello se debe cerrar la llave de retención luego de su verificación se ajustará el fluxómetro y se abrirá la llave de retención para su funcionamiento.

MEDICIÓN Y PAGO. - La Fiscalización será la encargada de aprobar o rechazar el rubro una vez concluido el mismo, en función a la verificación de campo, su pago será por unidad (u), efectivamente instalado y probado.

Fluxómetro para inodoro BR CR 4.8 lt

CÓDIGO: 220310

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Comprende la provisión, suministro e instalación del fluxómetro para inodoro contemplado en el proyecto.

Unidad: Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

Inspector de obra (Estr. Oc. B3)

Plomero (Estr. Oc. D2), A

Peón (Estr. Oc. E2)

Materiales mínimos

Fluxómetro, CR estándar, para inodoros institucionales de 4.8 lt BR

neplo

Polímero para sellado

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Para su instalación se deberá considerar las recomendaciones de los fabricantes como las normas nacionales NTE INEN 1568, 1569, 1570, 1571:2011.

Componentes de los Inodoros Sanitarios, Herrajes para inodoros y Urinarios Requisitos. Cumplirá NTE INEN 2306, 2307, 2308:2002.

Instalación de válvula de paso para tubería de alta presión

- Coloque un neplo roscado a la acometida de agua en la pared.
- Instale temporalmente la válvula de paso

Instalación del fluxómetro:

- Inserte la válvula rompe vacío en el tubo de descarga. Ajuste el tubo de descarga al cuerpo del fluxómetro

- b. Instale firmemente las tres piezas del “spud” en la entrada de agua del inodoro
- c. Inserte el acople para “spud” en el tubo de descarga y conecte el conjunto al “spud” instalado en el inodoro.
- d. Introduzca el empaque 2 en el cuerpo del fluxómetro y atornille firmemente la conexión extensible.
- e. Verifique la instalación correcta del fluxómetro y con la llave de pico

Para su correcta instalación se deberán seguir las instrucciones del fabricante.

Para el fluxómetro se deberá primero soldar la tubería de alimentación con los puntos de conexión de la infraestructura por medio de una junta de cera y brida. Seguido de ello se realizará una purga para eliminar residuos. A continuación, se montará el cuerpo del fluxómetro el cual también deberá someterse a la purga y para ello se debe cerrar la llave de retención luego de su verificación se ajustará el fluxómetro y se abrirá la llave de retención para su funcionamiento.

MEDICIÓN Y PAGO. - La Fiscalización será la encargada de aprobar o rechazar el rubro una vez concluido el mismo, en función a la verificación de campo, su pago será por unidad (u), efectivamente instalado y probado.

Asiento para inodoro institucional (sin tapa)

CÓDIGO: 200680

Descripción del rubro:

Es el conjunto de asientos de inodoro, necesarios para el correcto funcionamiento de estos aparatos hidrosanitarios.

Unidad:

Unidad (u).

Equipo mínimo:

Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

Plomero (Et. Oc. D2)

Inspector de obra (Estr. Oc. B3)

Materiales mínimos:

Asiento institucional básico color blanco sin tapa

Procedimiento:

Este apartado comprenderá la provisión e instalación de los asientos de inodoro que sean compatibles con los inodoros existentes con la misma marca.

Medición y pago:

El suministro e instalación será determinada para fines de pago directamente en la obra en unidades, y el pago se hará de acuerdo con los precios unitarios estipulados en el Contrato para los conceptos de trabajo correspondientes.

Lavamanos para empotrar ovalado BL, 520x450x210mm, llave temporizada BR 1/2", 0.8 lt CR

CÓDIGO: 210077

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Comprende la provisión, suministro e instalación de la pieza sanitaria contemplado en el proyecto.

Unidad: Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

Plomero (Estr. Oc. D2)

Peón (Estr. Oc. E2)

Inspector de obra (Estr. Oc. B3)

Material mínimo:

Lavabo empotrado ovalado BL, 520x450x210mm

Llave temporizada para lavabo 1/2", 0.8 lt BR, 115mm CR

Conjunto de 1 llave angular BR y manguera flexible 16" CR

Conjunto desagüe rejilla y sifón de resina plástica 1 1/4" para lavabo

Limpiador de PVC

Sellador de tubería roscada

Polímero para sellado

Silicón transparente

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

El Lavamanos para empotrar blanco con grifería, debe ser suministrado completo por el Contratista, con todos los accesorios y estarán sujetos a la aprobación del Ingeniero Fiscalizador. El abastecimiento de agua para el equipo será a través de tuberías y accesorios de 1/2" de diámetro.

Los Lavamanos Sanitarios Requisitos. Cumplirá las NTE INEN 1571:2011.

Los Lavamanos Sanitarios Clasificación. Cumplirá las NTE INEM NTE INEN 1569:2011.

Los Lavamanos Sanitarios Definición y Terminología. Cumplirá las NTE INEM 1568:2011.

La pieza sanitaria será empotrada al mesón cuidando su correcta alineación.

Antes de terminada la instalación de la pieza sanitaria debe procederse a probar su funcionamiento, para observar fugas de agua o filtraciones, en caso de presentarse alguna de ellas, se hará la reparación correspondiente.

Si en los planos arquitectónicos o de detalles constructivos constare que el lavamanos va colocado en un mueble, deberá marcarse el corte en el tablero con la plantilla que facilita el fabricante.

Para la conexión del lavamanos a la tubería de desagüe, se utilizará un acople de PVC que quedará fijado en el tubo de desagüe; para la conexión de agua, se instalan las llaves de angulares, manguera metálica y/ tubos de abasto.

A la pieza sanitaria se le ajusta la grifería y el desagüe con los respectivos empaques, luego deberá asegurarse el lavamanos con los respectivos uñetas y silicón.

La grifería a ser instalada será metálica tipo temporizada de primera calidad, baja presión conexión 1/2".

MEDICIÓN Y PAGO. - La Fiscalización será la encargada de aprobar o rechazar el rubro una vez concluido el mismo, en función a la verificación de campo, su pago será por unidad, efectivamente instalado y probado.

Lavamanos medio pedestal semi redondeado BL, 534x404x200mm, llave temporizada BR CR

CÓDIGO: 210130

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Comprende la provisión, suministro e instalación de la pieza sanitaria (Lavamanos medio pedestal con llave temporizada) contemplado en el proyecto.

Unidad: Unidad (u).

Equipo mínimo:

Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

Inspector de obra (Estr. Oc. B3)

Plomero (Estr. Oc. D2),

Peon (Estr. Oc. E2).

Material mínimo:

Lavabo medio pedestal semi redondeado BL, 534x404x200mm, incluye uñetas

Llave temporizada para lavabo 1/2", 0.8 lt BR, 115mm CR

Conjunto desagüe rejilla y sifón de resina plástica 1 1/4" para lavabo
Conjunto de 1 llave angular BR y manguera flexible 16" CR
Taco plástico N°8 con aleta, más tornillo colepato
Limpiador de PVC
Sellador de tubería roscada
Polímero para sellado
Silicón transparente

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

El lavamanos medio pedestal con llave temporizada debe ser suministrado completo por el Contratista, con todos los accesorios y estarán sujetos a la aprobación del Ingeniero Fiscalizador. El abastecimiento de agua para el equipo será a través de tuberías y accesorios de 1/2" de diámetro.

Los Lavamanos Sanitarios Requisitos. Cumplirá las NTE INEN 1571:2011.

Los Lavamanos Sanitarios Clasificación. Cumplirá las NTE INEM NTE INEN 1569:2011.

Los Lavamanos Sanitarios Definición y Terminología. Cumplirá las NTE INEM 1568:2011.

El sistema sanitario se complementa con la instalación de las piezas sanitarias, como es el lavamanos de porcelana vitrificada, segmento intermedio cuyo color será determinado por el administrador en coordinación con el contratista. El objetivo será la instalación de los lavamanos y todos los elementos para el normal funcionamiento como son: herrajes, grifería, llave angular, tubería de abasto, sifón de desagüe, tornillos de fijación. Los lavamanos cumplirán con las especificaciones de la norma NTE INEN 1569-1571: Artefactos sanitarios.

El rubro incluye en su grifería llave liviana, buena calidad y garantía mínima de 10 años para lavabo.

Previo a la colocación, se limpiarán las instalaciones de agua potable dejando correr agua por las tuberías a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; y, se verificará con el funcionamiento del desagüe.

La pieza sanitaria será instalada cuidadosamente con una correcta alineación. Los elementos de fijación serán los establecidos por el fabricante.

Antes de terminada la instalación de la pieza sanitaria debe procederse a probar su funcionamiento, para observar fugas de agua o filtraciones, en caso de presentarse alguna de ellas, se hará la reparación correspondiente.

A la pieza sanitaria se le ajusta la grifería y el desagüe con los respectivos empaques, luego deberá asegurarse el lavamanos con los respectivos uñetas y silicón.

La grifería a ser instalada será cromada tipo llave temporizada de primera calidad, baja presión y conexión 1/2".

MEDICIÓN Y PAGO. - La Fiscalización será la encargada de aprobar o rechazar el rubro una vez concluido el mismo, en función a la verificación de campo, su pago será por unidad, efectivamente instalado y probado.

Grano lavado en filos (6-10cm)**Código; 150026****Descripción:**

Son todas las actividades para la provisión y ejecución de un recubrimiento de grano, para la conformación de los filos de exteriores de la edificación.

El objetivo es la construcción en sitio de los filos exteriores de grano lavado de cuarzo del mismo espesor que la cerámica ya instalada, con juntas de dilatación de vidrio, según los planos y detalles del proyecto y las indicaciones de la Fiscalización. Se tomará en cuenta el plano de detalles de pisos.

Unidad:

Metro lineal (m)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

Mano de obra:

Peón (Estr. Oc. E2)

Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)

Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Material mínimo:

Cemento

Arena Homogenizada

Agua

Grano de mármol/piedra

Laca para pisos

Ácido muriático

Resina para empaste

Previo a la ejecución del rubro se verificarán los planos del proyecto, determinando los sitios a ubicar el grano lavado.

Presentación de muestras por parte del constructor, del grano de mármol, flejes de vidrio, y demás materiales a utilizar, con las características técnicas de los mismos.

La junta será de 6mm de espesor y del mismo alto que la cerámica o material de recubrimiento de piso ya instalado. Fiscalización podrá solicitar pruebas previas, para su aprobación previa.

Verificación de alineamiento, pendientes y nivelaciones del piso. Se controlará adicionalmente que no existan áreas flojas o mal adheridas, fisuras o agrietamiento; de existir los mismos, se procederá a su inmediata reparación.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Superficie áspera, rugosa y húmeda del piso que va a recibir la pasta de sujeción del mármol.

Limpieza de polvo, grasas y otras sustancias que perjudique la adherencia del terrazo.

Determinación de los productos para limpieza, mantenimiento y protección.

Los trabajos de albañilería deberán estar terminados.

Determinación de los lugares de desalojo de la pasta del pulido y escombros.

El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de Fiscalización de que el piso se encuentra en condiciones de recibir adecuadamente el recubrimiento de grano lavado, se han cumplido los requerimientos previos y se encuentra aprobado el material ingresado a obra.

Con la ubicación de maestras de piola colocadas en sentido longitudinal y transversal a distancias no mayores de 2.000mm., se determinan alineamientos y nivelaciones del piso a fundir; se realizará el replanteo de los flejes y la ubicación y fijación de éstos con pasta de cemento puro, verificando su alineamiento, escuadría y altura libre del contrapiso, que será la altura de la cerámica ya instalada; no se permitirá unión de flejes entre vanos libres.

Limpieza del contrapiso libre entre flejes y retiro de la pasta de cemento sobrante, cuidando que el contrapiso quede sin polvo, grasa u otros elementos, debidamente áspero, para recibir el grano

Este se verterá y colocará entre los flejes, extendiéndola y compactando con paleta de madera y rodillo, para formar una capa uniforme. Continuamente se verificará y comprobará alineamientos, pendientes y nivelaciones de los flejes y el grano vertido. Concluido todo el proceso de colocación se realiza una limpieza y lavado a base de agua y jabón neutro. Las zonas de tránsito serán protegidas con cartón grueso, que se lo mantendrá hasta concluir la obra.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones: Se rechazarán los trabajos con rajaduras, grietas u otras imperfecciones visuales.

El espesor final útil del grano lavado será del mismo espesor de la cerámica ya instalada.

Lavado del piso concluido con agua y jabón neutro.

Protección de las zonas de tránsito con cartón grueso, hasta la culminación de la obra.

Limpieza de los sitios afectados durante el proceso de ejecución del rubro. Mantenimiento y limpieza del rubro hasta la entrega final de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de fiscalización de que el piso se encuentra en condiciones de recibir adecuadamente el recubrimiento de grano lavado, se han cumplido los requerimientos previos y se encuentra aprobado el material ingresado a obra.

Limpieza del contrapiso libre entre flejes y retiro de la pasta de cemento sobrante, cuidando que el contrapiso quede sin polvo, grasa u otros elementos, debidamente áspero, para recibir el terrazo. Verificar que el espesor para el material de relleno, sea como mínimo de 24mm.

Medición y forma de pago:

La cuantificación de este rubro se la realizará en unidad de longitud y su pago será por metro lineal (m), la medida deberá ser verificada en obra y según las indicaciones de los planos del proyecto.

Urinario BL, 347x267x600mm sifón oculto, fluxómetro BR 6 lt CR

CÓDIGO: 210043

DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Comprende la provisión, suministro e instalación de la pieza sanitaria (Urinario con llave fluxómetro), contemplado en el proyecto.

Unidad: Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

Peón (Estr. Oc. E2)

Plomero (Estr. Oc. D2)

Inspector de obra (Estr. Oc. B3)

Material mínimo:

Urinario de pared BL, 347x267x600mm, 0.5 lt, sifón oculto, kit de instalación para desagüe e ingreso de agua, spud de 3/4", capuchones

Fluxómetro estándar para urinario CR, 6 lt BR

Polímero para sellado

Sellador de tubería roscada

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Para su instalación se deberá considerar las recomendaciones de los fabricantes como las normas nacionales NTE INEN 1568, 1569, 1570, 1571:2011.

Componentes de los Inodoros Sanitarios, Herrajes para inodoros y Urinarios Requisitos. Cumplirá NTE INEN 2306, 2307, 2308:2002.

Componentes para los Inodoros Sanitarios, Herrajes para inodoros y Urinarios Requisitos Dimensionales. Cumplirá NTE INEN 2306:2002.

El rubro urinario con fluxómetro debe ser suministrado completo por el contratista, con todos los accesorios y estarán sujetos a la aprobación del Ingeniero Fiscalizador. El abastecimiento de agua para el equipo será de tuberías y accesorios de 3/4" de diámetro.

Previo a la colocación de la pieza sanitaria se comprobará el funcionamiento de los desagües; que los trabajos de albañilería o de acabados estén concluidos; y se dejará correr agua de las salidas de agua potable a las que se conectará la pieza sanitaria para la eliminación de basuras o

residuos; también se verificará con agua el funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

La medida del piso al radio del desagüe de 3/4" será de 44, 8cm. Se debe hacer un replanteo a lápiz en la pared para centrar perfectamente el urinario en su sitio y se marcarán las perforaciones para los pernos de fijación. Se nivelará la descarga del urinario con el desagüe y observará las caídas de urinario con respecto al desagüe. Se colocará en el borde del urinario sellante de juntas para luego ajustar los pernos de fijación. Por último, se sellará las juntas del urinario con la pared con sellador de juntas de preferencia que sea antihongos. No se debe usar cemento ya que puede quebrar el sanitario.

Para el fluxómetro se deberá primero soldar la tubería de alimentación con los puntos de conexión de la infraestructura por medio de una junta de cera y brida. Seguido de ello se realizará una purga para eliminar residuos. A continuación, se montará el cuerpo del fluxómetro el cual también deberá someterse a la purga y para ello se debe cerrar la llave de retención luego de su verificación se ajustará el fluxómetro y se abrirá la llave de retención para su funcionamiento. El Fluxómetro será cromado y de mecanismo manual.

MEDICIÓN Y PAGO. - La Fiscalización será la encargada de aprobar o rechazar el rubro una vez concluido el mismo, en función a la verificación de campo, su pago será por unidad (u), efectivamente instalado y probado.

Ducha eléctrica 110V 5500 watios, incluye accesorios PVC con derivación teléfono y llave de campanola CR

CÓDIGO: 210060

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Este rubro se refiere a la instalación de ducha cromada incluyendo llave y accesorios. El contratista deberá proveer todos los recursos necesarios para el montaje de la ducha cromada, la misma que deberá ser ejecutada de acuerdo a los planos hidráulicos del proyecto.

Unidad: Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

Peón (Estr. Oc. E2)

Plomero (Estr. Oc. D2)

Inspector de obra (Estr. Oc. B3)

Material mínimo:

Ducha eléctrica 110V, 5500 watios

Tubería de PVC 1/2" roscable (420Psi)

Llave campanola para ducha cuerpo BR, manija ABS

Codo 90° PVC roscable 1/2"

Tee reductora PVC roscable 3/4" x 1/2"

Polímero para sellado

Sellador de tubería roscada

Ducha manual y soporte de resinas plásticas CR

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Se ubicará el lugar de trabajo y se señalará el punto hidráulico para el abastecimiento de agua a la ducha cromada.

La ducha a instalarse será articulada tipo cromada, dentro de este rubro se incluye una llave campana cromada y sus respectivos accesorios. El abastecimiento de agua para el equipo será de tuberías y accesorios de 1/2" de diámetro.

Para la instalación, con la red de agua potable, se clasificarán las piezas que se colocarán a la finalización de la obra. Deberá protegerse el conjunto de piezas instalado en la red de agua, de los trabajos de enlucidos y colocación de cerámica, para impedir daños en el pistón, eje o cilindro.

Para los ajustes en las roscas se empleará cinta teflón o similares. La ducha que se instale será anclada fijamente con una correcta alineación.

Previo a terminar la instalación de la ducha se procederá a probar el funcionamiento, para observar fugas de agua o filtraciones; de existir, se hará la reparación correspondiente.

Las duchas instaladas se mantendrán con agua a la presión de funcionamiento, para detectar desperfectos que se produzcan.

La grifería deberá ser instalada a la altura de 1 m, la salida (brazo) para la ducha será colocada a una altura de 2,10 m del nivel de piso terminado.

Previo a la colocación, se limpiarán las instalaciones de agua potable dejando correr agua por las tuberías a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; y, se verificará con el funcionamiento del desagüe.

La llave de ducha a instalarse será metálica de primera calidad, cierre rápido, tipo volante, color cromo. La ducha tendrá una regadera de uso variable, con anillo tapón.

Ducha cromada incluye llave y accesorios, deben cumplir las NTE INENASTM B584. NTE INEN 1569:2011 (Clasificación Artefactos Sanitarios). Y la Norma NTE 1571:2011. (Requisitos Artefactos Sanitarios).

Medición y forma de pago:

La medición será de acuerdo con la cantidad efectivamente construida. Su pago será por unidad (u).

Colocación de planchas reticulares de yeso hidrófugo con lámina de foil de aluminio y cara inferior de PVC

CÓDIGO: 180008

Descripción:

El rubro consiste en el montaje de tableros dihidratados de yeso hidrófugo faltantes o el reemplazo de las piezas afectadas en cielo raso reticular sobre la estructura metálica reticular ya instala y que este en buen estado, con la finalidad de completar con planchas nuevas los espacios vacíos en la estructura existente.

Unidad:

Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra:

Peón (Estr. Oc. E2)

Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)

Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Material mínimo:

- Plancha de yeso hidrófugo con lámina foil de aluminio (60x60x0,07)cm

Procedimiento:

El constructor garantizará que la colocación sea un proceso ordenado y de cuidado, en el que no se produzcan daños a la estructura existente o al inmueble en general.

El procedimiento para la colocación será de la misma manera de instalación del cielo raso reticular, es decir mediante tableros dihidratados de yeso hidrófugo en módulos de 60 x 60 cm, cuyos componentes son lámina de policloruro de vinilo en su cara externa, velo hidrófugo en su cara posterior, con terminado liso.

Requerimientos previos

-Modelo y muestra de la plancha aprobada por la dirección arquitectónica y fiscalización. Certificado de características técnicas de material acústico. En obra se dispondrá de la cantidad suficiente de material para la ejecución y terminación del rubro.

Durante la ejecución

-Verificación de las planchas: deberán llegar a obra, en embalaje del fabricante y abrirse en la misma. Control de modelo, dimensiones y espesor. Las planchas con defectos en sus cantos u otros, serán rechazadas.

-Colocación de las planchas. Los remates y cortes especiales en planchas serán con sierra y limpios de toda rebaba.

Posterior a la ejecución

-Limpieza de todo desperdicio en el área utilizada.

-Colocación de lámparas, louvers, acrílicos y elementos similares (no son parte del rubro).

-Fiscalización determinará las tolerancias y ensayos a la entrega y aprobación del rubro.

Medición y forma de pago:

La cuantificación de este rubro se la realizará en unidad de superficie y su medición y pago será por metro cuadrado (m²), según la cantidad realmente ejecutada de planchas colocadas que se verificará en sitio.

Picado y corchado de pared para instalaciones

CÓDIGO: 197025

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Se realizará el picado de elementos de hormigón o mamposterías, tomando todas las precauciones y seguridades según consta en planos, se podrá utilizar herramienta menor.

Unidad

- Metro lineal (m).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor,
- Amoladora eléctrica

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc.E2),
- Albañil (Estr.Oc.D2),
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1)

Materiales mínimos:

- Arena homogenizada (0-5mm)
- Agua
- Cemento
- Disco de corte

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES.

2.1. REQUERIMIENTOS PREVIOS

Se revisarán los planos de diseño para establecer las ubicaciones en los lugares donde se realizará esta actividad, de acuerdo con el detalle que consta en los planos.

Una vez definido los lugares a intervenir se debe proceder con puntas de acero, combos y martillos al picado de la cara vertical exterior del contrapiso, h=15 cm, de manera que quede listo para fundir la nueva acera perimetral en cada bloque

2.2. DURANTE LA EJECUCIÓN

Se debe verificar que toda la superficie requerida esté picada, por lo que se deberá revisar bloque por bloque, a satisfacción de Fiscalización.

Protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

Se humedecerá perfectamente la mampostería o elemento de hormigón antes de aplicarle mortero. Luego de aplicado en el espesor correspondiente, se le dará un acabado paleteado fino con paleta de madera.

Se deberá cuidar que el mortero permanezca húmedo, durante el tiempo necesario, a fin de evitar las grietas. Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero que se vaya a utilizar; no se podrá añadir agua al mortero después de su amasado.

Las superficies terminadas deberán ser lisas, uniformes y perfectas en toda su extensión, sin fallas de ninguna clase. El encuentro de dos superficies planas, vertical u horizontal, será una línea recta, para lo cual se usarán las superficies guías o reglas con los plomos más exactos.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

2.3. POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Se observará que no exista superficie sin picar y que la superficie especificada para la intervención de este rubro quede lista para el siguiente proceso constructivo.

Se debe ejecutar la limpieza total de los trabajos cuando estos ya se encuentren terminados.

3. EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Una vez concluido el picado para instalaciones la Fiscalización efectuará la última verificación de que se encuentran perfectamente concluidos. Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

4. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro lineal (m), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Inodoro blanco de tanque uso infantil una sola pieza (incluye accesorios)

CÓDIGO: 200681

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Comprende la provisión, suministro e instalación de la pieza sanitaria Inodoro tanque bajo una pieza con accesorios, que permitan su correcto funcionamiento con uso específico para niños, pues el proyecto contempla la ejecución de este rubro únicamente en los bloques de educación inicial.

Este inodoro de una sola pieza debe estar colocado de acuerdo a lo indicado por el fabricante del material Inodoro para niños, por lo que se deberá tener en cuenta las distancias para ubicación de puntos de agua, desagüe y ventilación.

Unidad: Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

Peón (Estr. Oc. E2)

Plomero (Estr. Oc. D2)

Inspector de obra (Estr. Oc. B3)

Material mínimo:

Inodoro infantil blanco, una pieza, botos superior cromado, asiento y herraje baby, Llave angular para inodoro + manguera flexible 12", anillo de cera para inodoro, Teflón, sellador y sellador de juntas

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Fabricado en porcelana sanitaria vitrificada, de tanque de una sola pieza forma redonda y de alta eficiencia en consumo de agua. Estos materiales estarán sujetos a la aprobación del Fiscalizador. El abastecimiento de agua para el equipo será de tuberías y accesorios de ½" de diámetro.

Diseño de una pieza, Descarga power jet y Sifón oculto

Asiento easy clean Baby de cierre suave Herraje antirretorno, Botón de accionamiento superior cromado, Anillo de cera y Set de pernos de anclaje.

Los Inodoros Sanitarios Clasificación. Cumplirá las NTE INEN 1568, 1569, 1570, 1571:2011.

Componentes de los Inodoros Sanitarios, Herrajes para inodoros y Urinarios Requisitos. Cumplirá NTE INEN 2306, 2307, 2308:2002.

Componentes para los Inodoros Sanitarios, Herrajes para inodoros y Urinarios Requisitos Dimensionales. Cumplirá NTE INEN 2306:2002.

Previo a la colocación de la pieza sanitaria, se comprobará el funcionamiento de los desagües; que los trabajos de albañilería o de acabados estén concluidos; y se dejará correr agua de las salidas de agua potable, a las que se conectará la pieza sanitaria, para la eliminación de basuras o residuos; también se verificará con agua el funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

Se recomienda que la medida de la pared al centro del desagüe del inodoro de 110mm sea de 30,5cm (ver hoja técnica del producto), a continuación, se debe hacer un replanteo a lápiz en el piso para centrar perfectamente el inodoro en su sitio y se marcarán las perforaciones para los pernos de fijación. Seguido de ello se nivelará la descarga del inodoro con el desagüe y se colocará en el borde del inodoro sellante de juntas para luego ajustar los pernos de fijación. Por último, se sellará las juntas del inodoro con el piso con sellador de juntas de preferencia que sea antihongos. No se debe usar cemento ya que puede quebrar el sanitario.

MEDICIÓN Y PAGO. - La Fiscalización será la encargada de aprobar o rechazar el rubro una vez concluido el mismo, en función a la verificación de campo, su pago será por unidad, efectivamente instalado y probado.

Retiro de cerámica y porcelanato

CÓDIGO: 197104

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Son todas las actividades para el retiro de cerámica y porcelanato de la edificación que se encuentren dañadas o mal instaladas y que estén causando problemas en la funcionalidad del lugar donde se encuentran instaladas.

Unidad:

- Metro cuadrado.

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2).
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- No aplica.

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1. REQUERIMIENTOS PREVIOS

Se deberá revisar los planos donde se solicita el retiro de cerámica, y donde el fiscalizador solicite el retiro.

2.2. DURANTE LA EJECUCIÓN

Mediante un cincel de biselado fino y con la ayuda de un martillo, se darán golpes suaves en las ranuras de la cerámica afectada donde se encuentra el emporado para que la misma se desprende o se rompa, tratando de evitar que las cerámicas o porcelanatos que se encuentran en buen estado sean afectados. Sacar con cuidado los trozos de cerámica o porcelanato que vayan quedando.

3. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Inodoro tanque bajo bl (incluye accesorios)

CÓDIGO: 210039

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Comprende la provisión, suministro e instalación de la pieza sanitaria que puede o no ser de una sola pieza, pero considerando alta eficiencia en el consumo de agua.

Este material se colocará siguiendo las recomendaciones del fabricante del producto, por lo que se verificará previa ejecución que se cumplan con las distancias para la instalación de ingreso de agua, salida de desagüe y ventilación

Unidad:

- Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2).
- Plomero (Estr. Oc. D2).
- Inspector de obra (Estr. Oc. B3)

Materiales mínimos:

- Inodoro blanco tanque,
- llave angular para inodoro + manguera flexible 12",
- anillo de cera para inodoro,
- Teflón,
- sellador y
- sellador de juntas.

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1. DURANTE LA EJECUCIÓN**

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

El Inodoro tanque bajo taza redonda bl. doble descargas es el conjunto de actividades que deberá suministrar el Contratista, con todos los accesorios. Estarán sujetos a la aprobación del Ingeniero Fiscalizador. El abastecimiento de agua para el equipo será de tuberías y accesorios de ½" de diámetro.

Los Inodoros Sanitarios Clasificación. Cumplirá las NTE INEN 1568, 1569, 1570, 1571:2011.

Componentes de los Inodoros Sanitarios, Herrajes para inodoros y Urinarios Requisitos. Cumplirá NTE INEN 2306, 2307, 2308:2002.

Componentes para los Inodoros Sanitarios, Herrajes para inodoros y Urinarios Requisitos Dimensionales. Cumplirá NTE INEN 2306:2002.

Previo a la colocación de la pieza sanitaria, se comprobará el funcionamiento de los desagües; que los trabajos de albañilería o de acabados estén concluidos; y se dejará correr agua de las salidas de agua potable, a las que se conectará la pieza sanitaria, para la eliminación de basuras o residuos; también se verificará con agua el funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

Se recomienda que la medida de la pared al centro del desagüe del inodoro de 110mm sea de 30,5cm, a continuación, se debe hacer un replanteo a lápiz en el piso para centrar perfectamente el inodoro en su sitio y se marcarán las perforaciones para los pernos de fijación. Seguido de ello se nivelará la descarga del inodoro con el desagüe y se colocará en el borde del inodoro sellante de juntas para luego ajustar los pernos de fijación. Por último, se sellará las juntas del

inodoro con el piso con sellador de juntas de preferencia que sea antihongos. No se debe usar cemento ya que puede quebrar el sanitario.

3. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

**Cubierta de policarbonato alveolar e=8mm Cubierta de policarbonato alveolar e=8mm
(sin estructura metálica)**

CÓDIGO: 190005

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Es el conjunto de actividades para colocar el techo de la estructura metálica de cubierta, el cual será conformado por láminas o paneles tipo Policarbonato tipo Volcán o similar. Comprende la provisión e instalación de policarbonato en los sitios que se indique en los planos del proyecto.

Unidad: Metro cuadrado (m²)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Material mínimo:

- Policarbonato alveolar 8mm 12x2,10 con accesorios
- Perfil de plástico base
- Perfil de plástico tapa
- Perfil en plástico en U
- Tornillos autoroscantes 1"x8
- Silicón transparente

2.- PROCEDIMIENTO:

Para proceder a la instalación de las planchas, la estructura metálica de la cubierta debe estar previamente instalada y concluida.

Se verificará en los planos del proyecto, donde se indique detalles constructivos y pendientes, se especifique el tamaño de los paneles, distancia entre ejes de correas, detalles de colocación, los elementos y accesorios de cubierta tales como: limatesa, limahoya, caballete, zonas de iluminación y ventilación, canales de agua lluvia, vierteaguas y otros complementarios del sistema de cubierta. Se realizará la verificación de niveles, cotas y pendientes que estén determinadas en el proyecto.

Se debe verificar el estado de las láminas a su ingreso a obra y previo a la colocación, comprobando que no presenten dobles o deformación alguna. Para esto deben almacenarse

perfectamente asentadas sobre maderos nivelados. No se permitirá el apilamiento de las láminas sobre la estructura de cubierta.

Se controlará los cortes de colocación en sus dimensiones requeridas, conforme los cortes uniformes y exactos. El corte en exceso determinará el rechazo de la lámina. El corte en defecto, será corregido.

Las uniones se las realizará según especificaciones determinadas por el fabricante. Se tenderán guías de piola para alineamientos y nivelaciones. Para la instalación se debe pisar siempre en los valles de la lámina y el tipo de anclajes serán pernos autoroscantes.

MEDICIÓN Y PAGO: La cuantificación de este rubro se la realizará en unidad de superficie y su pago será por metro cuadrado (m²), la medición constará del cálculo del área de colocación de las láminas de polycarbonato y el pago se lo realizará multiplicando esta área por el costo unitario del rubro.

Fregadero de acero inoxidable 1 pozo sin escurridor, 56x45x20cm, e=0.8mm, mezcladora 8" cuerpo y manijas ABS, pico BR CR

CÓDIGO: 210011

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Comprende por Fregadero de acero inoxidable 1 pozo sin escurridor inc. grifería y accesorios, a la provisión y montaje que deba hacer el contratista de la referida pieza sanitaria, contemplado en el proyecto.

Unidad

- Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc.E2),
- Inspector de obra (Estr. Oc. B3)
- Plomero (Estr.Oc.D2).

Materiales mínimos:

- Fregadero acero inoxidable 304 1 pozo sin escurridor 560x450x195mm, e=0.8mm, incluye desagüe de canastilla, rebosadero y sifón
- Juego llaves mezcladora para cocina 8", cuerpo y manijas ABS, pico 338mm BR CR
- Conjunto de 1 llave angular BR y manguera flexible 16" CR
- Polímero para sellado
- Sellador de tubería roscada
- Silicón transparente

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES.

2.1. DURANTE LA EJECUCIÓN

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Fregadero acero inoxidable 1 pozo sin escurridor inc. Grifería debe ser suministrado completo por el contratista. El abastecimiento de agua para el equipo será de tuberías y accesorios de 1/2" de diámetro y este deberá ser debidamente empotrado en el mesón y provisto una llave de 8" con la grifería, sifón de desagüe y manguera de abastecimiento de 12".

Para la conexión de la grifería del fregadero se empleará un sellante que asegure los elementos como sellador y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante.

Se cuidará que, al momento de instalar cada fregadero, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y vierta el agua perfectamente. Una vez fijo todo el fregadero con su grifería, se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento. Todo fregadero que se instale será anclado o empotrado fijamente cuidando su nivelación. En su colocación se observará que:

- La boca para recibir el acople del sifón debe estar a una altura de 50cm del nivel del piso.
- El lavabo debe estar a una altura de 80cm del piso terminado.
- La altura de la acometida de agua es de 55cm.
- Asegurar que las planchas de goma estén colocadas bajo el fregadero como aislantes de sonido.

3. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Perforación en losa alivianada de hormigón e=20 cm, d=4"

CÓDIGO: 130259

1 DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Perforación por vía húmeda en losa alivianada de hormigón e=20 cm, d=4", hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones

Unidad

- Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor,
- Taladro industrial

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc.E2),
- Albañil (Estr.Oc.D2),
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1)

Materiales mínimos:

- Broca diamantada ordinaria de 4 a 4-1/2"

2 CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES.

2.1. REQUERIMIENTOS PREVIOS

Se revisarán los planos de diseño para establecer las ubicaciones en los lugares donde se realizará esta actividad, de acuerdo con el detalle que consta en los planos.

2.2. DURANTE LA EJECUCIÓN

Replanteo de las zonas a perforar. Perforación con corona diamantada. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Realizar las perforaciones en los elementos de concreto mediante el equipo adecuado en los sitios necesarios para el paso de instalaciones en un diámetro desde 5mm hasta 180mm con una profundidad hasta 35cm.

Luego de realizada la perforación, se debe limpiar el hueco con aire de presión, luego se introduce un cepillo de cerdas de alambre y se coloca nuevamente aire de presión para eliminar los residuos de la perforación.

Las superficies terminadas deberán ser lisas, uniformes y perfectas en toda su extensión, sin fallas de ninguna clase.

2.3. POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Se debe proteger el hueco contra la penetración de agua u otras partículas contaminantes
La zona de trabajo quedará en condiciones adecuadas para continuar las obras
Se debe ejecutar la limpieza total de los trabajos cuando estos ya se encuentren terminados.

5. EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Una vez concluido el trabajo, la Fiscalización efectuará la última verificación de que se encuentran perfectamente concluidos. Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

6. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Barra antipánico para puertas

CÓDIGO; 170291

Descripción:

Son las barras horizontales cortafuegos 1pt que se ubicaran en las puertas especificadas en los planos arquitectónicos, y son las que permiten liberar el cerrojo al ejercer presión sobre ella.

Unidad: Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Est. Oc. E2),
- Instalador de revestimiento en general (Estr.Oc.D2),
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Material mínimo: Manija antipánico cortafuego (inc. Accesorios)

Control de calidad, referencias normativas, aprobaciones

Características:

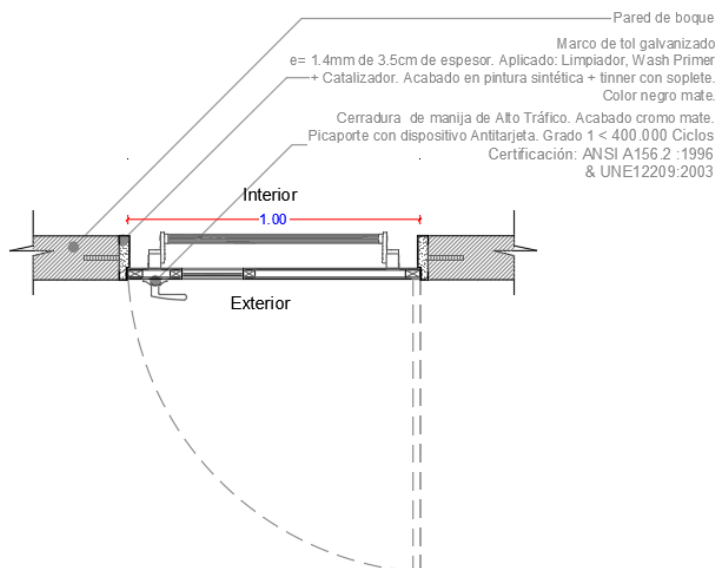
Barra tipo deslizante con cabezal modular con manija de accionamiento exterior, mecanismos interiores y accesorios, de tubo en forma oval en aluminio anodizado de color rojo y fotoluminiscente, cofres plástico negro de alta resistencia con alama de acero en posición vertical y platina

Largo mínimo: 1000mm ajustable

Certificación ANSI

Mano: Puertas derechas o izquierdas

Garantía de por vida: si este producto dejase de funcionar debido a un defecto de fabricación



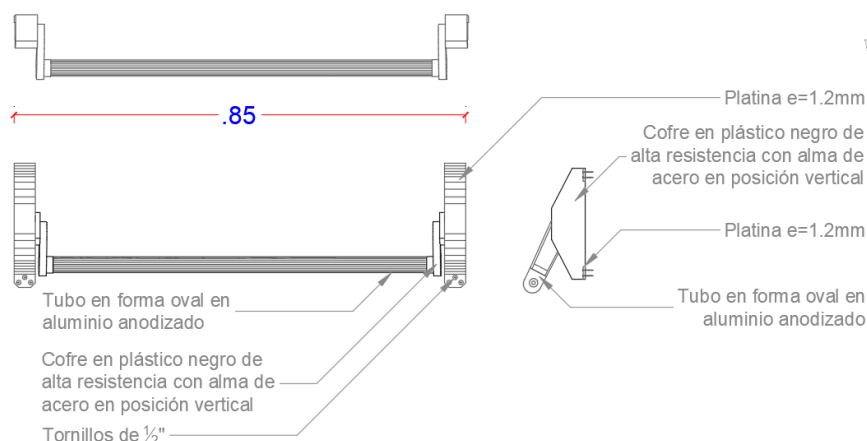


Fig. Barra antipánico

Medición y forma de pago: La cuantificación de este rubro se la realizará por unidad (u) de rubro.

Ducha de emergencia en acero inoxidable h=2.10m con plato lava ojos conexión 1/2"
CÓDIGO: 210079

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

El rubro ducha lavaojos de acero inoxidable comprende toda la actividad que debe realizar el constructor para instalar y dejar activo este accesorio dentro de los distintos puntos de agua del proyecto.

Unidad

- Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc.E2),
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1),
- Plomero (Estr.Oc.D2).

Materiales mínimos:

- Ducha doble mando con tirador en acero inoxidable con palanca lavaojos,
- Accesorios para instalación codos, tee, etc.

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES.

2.1. DURANTE LA EJECUCIÓN

Ducha de emergencia en acero inox. h=2m, plato lavaojos 27cm conexión 1/2".

Recipiente en acero inoxidable A-304, Tomas de servicio para los ojos en acero inoxidable de diámetro 3/8", Salida al lavabo o desfogue en tubería de diámetro 1-1/2".

Tubería de ingreso al recipiente mediante acople diámetro 1/2"NPT, Válvula manual en diámetro 1/2" para apertura de agua, Pedestal en diámetro 2" y ducha superior, Acople de ingreso y salida de agua en diámetro 1"NPT

Para la instalación de este rubro se sugiere seguir las recomendaciones de los fabricantes y de las que se menciona a continuación.

Este equipo comprende una ducha y un lavaojos los cuales están yuxtapuestos entre sí y comparten el mismo punto de abastecimiento de agua potable, por lo general esta unión se halla a los 2m mínimo. La unión de la ducha de acero inoxidable se sellará y soldará con el punto de Agua Potable de 1/2" por medio de un sellador y teflón. La conexión a estas duchas es de forma directa por lo que no se necesita accesorios extras a este rubro.

En la parte inferior de la ducha se halla una tee de 1" que conduce al desagüe del proyecto por lo tanto se sugiere que la altura entre el piso y el desagüe sea de 15cm y el diámetro de desagüe deberá ser de 110mm.

Previo a la colocación de la pieza sanitaria se comprobará el funcionamiento de los desagües y de los puntos de agua; que los trabajos de albañilería o de acabados estén concluidos; y se dejará correr agua de las salidas de agua potable a las que se conectará la pieza sanitaria para la eliminación de basuras o residuos; también se verificará con agua el funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

Tras comprobar la calidad del desagüe y abasteciendo se debe hacer un replanteo a lápiz en el piso donde se ubicará la base de la ducha de ojos para centrar perfectamente la pieza sanitaria con cada una de las tomas de agua y los desagües. Además, una vez parada la ducha se recomienda sujetar con abrazaderas.

La activación de la ducha es forma manual y sera de Acero inoxidable.

3. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Puerta metálica de tol y malla con estructura de tubo (incluye candado anticizalla)

CÓDIGO: 170378

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán todas las actividades que se requieran para la fabricación, provisión y colocación de puertas Puerta metálica de tol y malla con estructura de tubo (incluye candado anticizalla).

Unidad:

- Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Soldadora eléctrica 300 A
- Compresor de aire
- Cortadora/dobladora

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)

- Hojalatero (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)
- Soldador en construcción (Estr. Oc. C3)

Materiales mínimos:

- Tol negro 1/20
- Soldadura (6011x1/8")
- Bisagra de hierro 5/8"
- Anticorrosivo cromato zinc
- Esmalte todos los colores
- Thinner comercial
- Tubo rectangular 25x50x1.5mm p=10.50kg
- Candado de bronce anticizalla (70mm)
- Malla electrosoldada (4x10)

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Los dinteles, riostras o columnas deben estar perfectamente aplomados y concluidos para poder realizar la instalación de las puertas.

La mampostería, el enlucido u otro recubrimiento deben estar perfectamente terminados y concluidos.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Previo al inicio de la instalación se verificarán los planos del proyecto y de detalle, así como se revisarán los vanos en los cuales se colocará las puertas; se observarán y cumplirán las siguientes indicaciones:

Las dimensiones de los vanos serán los determinados en los planos y estarán aplomadas y a escuadra, verificados antes del inicio de los trabajos.

Cuidados generales para no maltratar, rayar o destruir las superficies.

Cuidados en la colocación de la mirilla según los planos de detalles, será perfectamente instalada, ajustada a estructura de la puerta, sin rayones u otro desperfecto visible..

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones:

Verificación de la nivelación, plomo y holgura de la hoja de puerta en relación al marco y piso.

Mantenimiento y limpieza de la puerta, hasta la entrega de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Control de calidad del ingreso de los materiales: El acabado liso en color (a definir por fiscalización) de la lámina de tol según indicaciones.

Verificación de la ubicación y nivelación del control de la colocación mínima de tres bisagras por cada hoja de puerta.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Limpieza de adoquín con hidrolavadora

CÓDIGO: 130634

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

El rubro trata los trabajos de limpieza profunda del adoquín. Incluye limpieza de maleza entre sus juntas. Los trabajos deberán ser comprobados por Fiscalización.

Unidad:

- Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Hidrolavadora a presión 3500 psi

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2).
- Operador de equipo liviano (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Agua
- Limpiador líquido para superficies

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo a la ejecución del rubro, las superficies a trabajar deberán ser identificadas por fiscalización.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

La localización de las superficies de adoquín a intervenir deberá ser cuantificadas por fiscalización previa la ejecución del rubro. Inicialmente se utilizará la hidro lavadora para una limpieza preliminar profunda.

Se deberá proceder al deshierbe de maleza que haya crecido en las juntas entre adoquines.

Posteriormente se procederá a desmanchar, retirar material o sedimentos adheridos, mediante utilización de espátulas, lijas y demás aditivos cumpliendo las recomendaciones técnicas de preparación, aplicación según recomendaciones y fichas técnicas del fabricante, para tener una superficie lista para cualquier tipo de intervención posterior. De existir modificaciones, estas

modificaciones deberán quedar definidas en un informe presentado por el Contratista y tener la respectiva autorización de ejecución.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Es necesario verificar que ya no existan malezas ni musgo en las superficies que hayan sido intervenidas para una mejor adherencia de los aditivos empleados. Se realizará la verificación total de la limpieza, mediante el método observación de las superficies.

En caso de observar nuevas imperfecciones repetirá el proceso de limpieza, tantas veces como sea necesario, hasta obtener la aprobación de fiscalización.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Luego de verificada la exactitud de la limpieza de las superficies de adoquines se dará la aprobación por parte de fiscalización.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metros cuadrados (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra.

Bebedero de agua de acero inoxidable doble altura de pedestal (incluye sistema de filtración doble, accesorios y grifería)

CÓDIGO: 130029

DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Provisión e instalación de bebedero en Acero inoxidable grado sanitario-alimenticio tipo 304 calibre 18, soldado y sin bordes, acabado bruñido. Medidas 1120x320x320 mm, peso neto 17.7 Kg.

Unidad:

- Unidad (u)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Plomero (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Bebedero de acero inoxidable de 0.35x0.26x0.90m (incluye pedestal, grifo, sistema de filtración, y accesorios).

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización para proceder con la instalación de los bebederos.

Prevía a la instalación se debe realizar la fundición de una base de H.S. 180kg/cm² de 40x40x10cm en el cual será instalado el bebedero. Se determinará el sitio donde se instalarán los elementos, junto a fiscalización, siguiendo los planos arquitectónicos.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

Se deberá tener las instalaciones y dotaciones de puntos de agua, así como desagües.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Fiscalización indicará que se puede iniciar con el rubro, cumplidos los requerimientos previos, aprobados los materiales ingresados y verificado el sistema de sustentación y seguridad de los obreros.

Se debe verificar la nivelación de la base de hormigón simple donde se anclará el bebedero.

El bebedero tiene una capacidad de 80 personas por hora, la presión de trabajo de 8 a 50 m.c.a.

El bebedero será de pedestal, con doble fuente de agua, para que pueda ser usado por adultos y niños.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la aprobación o rechazo, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el elemento instalado.

El contratista será responsable por la calidad y conservación de los trabajos ejecutados, hasta la recepción definitiva de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Los elementos deben estar libres de rayaduras, hendiduras o cualquier desperfecto.

Se debe verificar la correcta instalación y fijación de los bebederos y hacer las pruebas necesarias para determinar que cumplan con el requerimiento y estabilidad.

Los elementos se los instalará en base al diseño y planos elaborados para este propósito.

Es importante mencionar, las instalaciones (tubero y accesorios) del interior del bebedero deben estar completamente sujetas para que por su uso no se aflojen.

Se deberá tener las instalaciones y dotaciones de puntos de agua, así como desagües

MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto

Basurero triple contenedor en tol de acero inoxidable con estructura de tubo redondo 2”

CÓDIGO: 197136

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Provisión e instalación de basureros con triple contenedor de Acero inoxidable 304 calibre 18, soldado y sin bordes, acabado bruñido, contruidos de acuerdo con los planos, detalles del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador.

Unidad:

- Unidad (u)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc E2),
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Basurero triple contenedor en tol de acero inoxidable de 1.2 mm, diámetro de 36 cm, con estructura de tubo redondo de 2" x 1.2 mm
- Cemento
- Piedra fina (3/4")
- Arena homogenizada (0-5mm)
- Agua

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización para proceder con la instalación del tubo galvanizado.

Prevía a la instalación se debe realizar la fundición de una base de H.S. 180kg/cm² de 180x50x10cm en el cual será ancladas las bases del basurero Se determinará el sitio donde se instalarán los elementos, junto a fiscalización, siguiendo los planos arquitectónicos.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Fiscalización indicará que se puede iniciar con el rubro, cumplidos los requerimientos previos, aprobados los materiales ingresados y verificado el sistema de sustentación y seguridad de los obreros.

Se debe verificar la nivelación de la base de hormigón simple donde el basurero se anclará.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la aprobación o rechazo, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el elemento instalado.

El contratista será responsable por la calidad y conservación de los trabajos ejecutados, hasta la recepción definitiva de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Los elementos deben estar libres de rayaduras, hendiduras o cualquier desperfecto.

Se debe verificar la correcta instalación y fijación de los basureros y hacer las pruebas necesarias para determinar que cumplan con el requerimiento y estabilidad.

Los elementos se los instalará en base al diseño y planos elaborados para este propósito.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Banca ornamental de hormigón armado f'c=180kg/cm² (1,60x0,40m)

CÓDIGO: 131332

1.-DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Es el conjunto de actividades para proveer y colocar banca de hormigón armado. Según lo especificado en los sitios que se indique en planos del proyecto, detalles constructivos o los determinados por la Fiscalización

Unidad:

- Unidad (U).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor,
- Concretera,

Materiales mínimos:

Cemento
Arena homogenizada (0-5mm)
Piedra fina (3/4")
Agua
Malla electrosoldada (6x10)
Tabla dura de encofrado de 2.40mx0.25m
Clavos de 2 " a 31/2"
Cuartones de encofrado
Puntales de eucalipto 4 a 7 m
Impermeabilizante en polvo para enlucidos y morteros
Acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm²

Mano de obra mínima calificada:

- Maestro Mayor Ejecución Obra Civil (Estr. Oc. C1),
- Albañil (Estr. Oc. D2),
- Peón (Estr. Oc. E2).

2.- PROCEDIMIENTO:

El hormigón tendrá una resistencia de $f_c=180$ Kg/cm², para la elaboración de hormigones, se presentará a Fiscalización un diseño previo con materiales de la zona, realizado en un laboratorio de ensayo de materiales aprobado por Fiscalización.

Los resultados y dosificaciones de este diseño serán aplicados en la obra con todas las recomendaciones del caso. Este rubro incluye todos los materiales inclusive el encofrado. La preparación de hormigón se la hará por medios mecánicos o manuales que garanticen la calidad. Todos los elementos fundidos serán vibrados. Para realizar las pruebas de ensayo de hormigón se deberá tomar muestras en probeta cilíndricas de 6cm de diámetro y 12cm de alto, en número que deberá ser determinado conjuntamente con el fiscalizador y con el objeto de ensayar los cilindros a los siete, catorce y veintiocho días.

Los cilindros luego de los primeros días de ser tomados, deberán permanecer sumergidos en agua hasta ser ensayados. Todos los gastos que demanden el diseño y el hormigón y la realización de estos ensayos, correrán a cuenta del contratista.

El encofrado deberá ser liso y lubricado por el lado en contacto con el hormigón y en el canto superior, y deberá ser lo suficientemente rígido para soportar la presión del hormigón plástico, sin deformarse.

Para su instalación es necesaria la fijación al suelo fundiendo al mobiliario con un cimiento de hormigón como se indica en los planos de detalle

MEDICIÓN Y PAGO

- Su pago será por unidad (U), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra.

Plantación de árboles nativos, h=1.80m**CÓDIGO: 195285****DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:**

El medio natural de la unidad educativa sometido a la actividad desarrollada por la ejecución del proyecto, afectará de alguna manera la dinámica de la naturaleza, si bien es cierto, algunos ecosistemas degradados se recuperan por sí mismos, lamentablemente tardan en recuperarse por tal motivo, es necesario que se restaure el ecosistema con la colocación de árboles nativos en un breve periodo de tiempo, con el fin de evitar deterioros ambientales.

Medición y pago:

- Unidad (u)

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc. D2),
- Inspector de obra (Estr.Oc.B3)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra

Materiales mínimos:

- Árbol nativo h=1.80m,
- Abono orgánico con humus.

2.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN:

Para devolver al ecosistema perturbado, un estado lo más parecido posible a su condición natural, debemos elegir las especies de plantas vegetales nativas para ser utilizadas en las restauraciones además de definir la procedencia del material ya que un error en ello podría comprometer el éxito de la plantación. Se utilizará tierra negra en la rehabilitación.

También debe considerarse de ser el caso tutores, protección, amarras, mulch, compost u otro tipo de enmienda.

MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Encespado (incluye abono orgánico)**CÓDIGO: 196010****1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

Consiste en todos los trabajos necesarios para el suministro e instalación de Césped tipo chamba, en los sitios definidos en los planos constructivos o donde determine la fiscalización.

Unidad:

- Metro cuadrado (m²)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Césped natural
- Tierra negra (incluye transporte)
- Abono orgánico con humus

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Se verificará en planos de detalle, las superficies que deben ser recubiertas por chamba, aprobada por fiscalización.

El espacio determinado para la colocación del césped debe estar nivelado, desbrozado y libre de cualquier escombros o material de construcción.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad

Para el plantado de césped natural existen diversas opciones. El método más cómodo y rápido es plantarlo en tepes (planchas de césped). Es decir, colocar sobre el terreno largas tiras de césped enrollado como si fuera una alfombra. Se trata de un césped natural pre cultivado en rollos, o tepes, que permite recubrir un terreno en muy poco tiempo con una tupida alfombra de césped sin malas hierbas ni zonas peladas, calvas.

Es importante que el césped en tepes o rollos recién instalado se riegue tres veces al día y durante aprox. 30 minutos en cada riego, la primera semana, para que enraíce perfectamente.

Si la tierra está muy compactada, es necesario labrar o mover el suelo, hasta unos diez o quince centímetros de profundidad. Se puede realizar rápida y económicamente, alquilando una moto azada. Con esto se consigue airear el terreno para el beneficio del césped.

Antes de plantar césped, se debe limpiar el terreno con un rastrillo o similar, el área de piedras, escombros, raíces, y restos de vegetación. Si la tierra del jardín es de mala calidad, o muy pobre en nutrientes, es conveniente añadir unos cinco centímetros de tierra vegetal con mantillo, o arena de río, para que el césped tenga una buena base donde enraizar.

Previo a la instalación del césped, es necesario cumplir con la nivelación de la plataforma con tierra negra con un espesor mínimo de 5cm.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Una vez definida la plataforma para la instalación de césped se procede a la instalación de la alfombra, la misma que se inicia con el tendido de los rollos a lo largo del área, cubriendo la totalidad de la superficie.

Una vez tendidos los rollos o secciones de chamba, se procederá al primer abonado permitiendo un correcto crecimiento de este.

Para asegurar que el agua no se va a quedar estancada, y perjudicar al césped, se da al terreno una pequeña inclinación, para asegurar el drenaje. Se comprueba una vez alisado el terreno que no queden charcos cuando riegue o llueva.

Se compacta el terreno pasando un rulo o rodillo con peso. El suelo debe estar firme, de tal manera que una persona adulta debe caminar sin hundirse, sólo se deben marcar sus pisadas. Posteriormente, se rastrilla superficialmente, no más de 1 ó 2 centímetros, para dejar pequeños surquitos en el suelo, que faciliten la entrada de la raíz de los tepes de césped.

Se riega ligeramente la superficie de modo que el suelo esté húmedo, pero sin que llegue a embarrarse. No dejar suelo seco contra las raíces, sobre todo en días de calor.

Se empieza extendiendo los rollos de césped en forma paralela al borde recto más largo del terreno. Los bordes de los tepes deben unirse estrechamente unos con otros sin dejar espacios. Se debe trabar las hileras, alternando la posición de los tepes, para que no coincidan las juntas, (como los ladrillos de una pared). Cuando sea necesario, se corta con un cuchillo en los bordes para dar la forma que tenga el jardín.

Se riega ligeramente con una manguera cuando ya llevé un trozo del jardín instalado, para que el tepe no se reseque mientras instala el resto del jardín.

Una vez concluida la instalación de los tepes, se vuelve a pasar el rulo, para mejorar el contacto entre el césped y el suelo, eliminando así las pequeñas bolsas de aire que hubieran podido quedar.

No se debe girar el rulo encima del césped ya que se machacará y tendrá un aspecto negruzco. Se aconseja llegar hasta el final del jardín y girarlo fuera de este, o levantar el rulo para darle la vuelta.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Se controlará el acabado del césped, por ejemplo, corte en bordes y jardineras.

Verificación de la limpieza total de los trabajos ejecutados, así como de los sitios afectados.

El primer riego debe ser lento y profundo, el agua debe filtrarse a unos 10 cm. Se continua con varios riegos diarios (3-4) para mantener la humedad hasta que los tepes de césped estén firmemente enraizados, (aproximadamente 7-10 días) pasado este periodo el riego debe ser normal. Para conseguir un césped fuerte y resistente los riegos deben ser regulares, espaciados y profundos, así las raíces se desarrollan perfectamente. En época de calor riegue a primera hora de la mañana, y a ultima de la tarde, de esta manera se consigue menos evaporación del agua. Se debe evitar regar muchas veces al día y de manera superficial, ya que de esta forma el césped es más propenso a coger enfermedades. Si se detecta que el césped se está poniendo de color amarillento, y las juntas de los tepes se separan, se debe a que el riego no es suficiente, por lo que se procede a aumentar los riegos.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El fiscalizador deberá verificar la correcta instalación del césped sintético según los estándares y recomendaciones para obtener la garantía de la instalación.

En caso de fallas en la instalación o daño del material el constructor ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación.

El contratista garantizará un riego constante del césped de tal manera que se mantenga en crecimiento.

El contratista deberá realizar y controlar el riego hasta la fecha definitiva de la obra.

Se debe realizar el primer corte a los 12 días, corte alto y con la cuchilla de la cortacésped bien afilada. El césped se podrá utilizar normalmente a las dos semanas después de la instalación.

El contratista realizará como mínimo un corte previo a la entrega final del proyecto.

Fiscalización se encarga de aprobar o solicitar correcciones del trabajo ejecutado.

MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto

Llave de manguera de bronce d=1/2"

CÓDIGO: 200023

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Comprende por llave de manguera a la actividad que debe realizar el constructor para instalar la llave de paso en los distintos puntos de agua del proyecto.

Unidad:

- Unidad (U).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

- Maestro de Obra (Estr. Oc. C1),
- Plomero (Estr. Oc. D2),
- Peón (Estr. Oc. E2)

Material mínimo:

- Llave de manguera 1/2" BR, manija redonda de polímero
- Polímero para sellado
- Sellador de tubería roscada

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

El Constructor proporcionará las llaves, piezas especiales y accesorios para las tuberías de agua potable que se requieran según el proyecto y/o las órdenes del ingeniero Fiscalizador. El Constructor deberá suministrar los empaques necesarios que se requieran para la instalación de las llaves y accesorios.

Previamente a su instalación el ingeniero Fiscalizador inspeccionará cada unidad para eliminar las que presenten algún defecto en su fabricación. Las piezas defectuosas serán retiradas de la obra y no podrán emplearse en ningún lugar de la misma, debiendo ser repuestas de la calidad exigida por el Constructor. Antes de su instalación las uniones, llaves y accesorios deberán ser

limpiadas de tierra, exceso de pintura, aceite, polvo o cualquier otro material que se encuentre en su interior o en las uniones.

2. b. Este tipo de llaves tendrá un roscado exterior para acoplar manguera de riego y deberá cumplir con las siguientes normas: NTE INEN: 602, 950, 967, 968, 969 y las ASTM en las referidas normas. Su inspección, muestreo y la aceptación o rechazo se efectuará de acuerdo a la NTE INEN 966.

MEDICIÓN Y PAGO. –

La Fiscalización será la encargada de aprobar o rechazar el rubro una vez concluido el mismo, en función a la verificación de campo, su pago será por unidad, efectivamente instalado y probado.

Picado y corchado de hormigón

CÓDIGO: 197023

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

trabajos que se realizan para esconder ciertos elementos, como bajantes, instalaciones, tuberías, etc.

Unidad:

- Metro lineal (m).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor,
- Amoladora eléctrica.

Materiales mínimos:

- Arena homogenizada (0-5mm)
- Agua
- Cemento
- Aditivo para mejorar la adherencia de lechadas y morteros
- Disco de corte

Mano de obra mínima calificada:

- Maestro Mayor Ejecución Obra Civil (Estr. Oc. C1),
- Albañil (Estr. Oc. D2),
- Peón (Estr. Oc. E2).

2.- ESPECIFICACIÓN Cuando sea indispensable y bajo la aprobación de la fiscalización, el contratista podrá retirar el hormigón de los sitios donde se requiera realizar trabajos adicionales.

Una vez que se ha concluido con los trabajos requeridos, es parte integrante de este rubro el corchado. El material del picado se almacenará para su posterior desalojo.

MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro lineal (m), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Retiro de adoquín peatonal**CÓDIGO: 197032****1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO. –**

Consiste en la remoción manual de los adoquines con el objeto de lograr su total recuperación y su posterior manipuleo hasta un sitio de bodegaje en la propia obra. Los adoquines a retirarse son los señalados en planos o aquellos que se requieran, para cumplir con el proyecto arquitectónico.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2).

Materiales mínimos:

- Ninguno.

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2),
- Albañil (Estr. Oc. D2).
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Colocación de adoquín peatonal (mano de obra)**CODIGO: 130072****1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

Son todas las actividades y requerimientos para la conformación del acabado de piso de adoquín.

El sistema constructivo para colocación de las piezas debe ser sobre una cama de arena gruesa, compactada sin aglomerantes y el relleno posterior de las juntas con arena de menor diámetro y compactación del conjunto.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Relleno compactado manual con material del sitio

CÓDIGO: 120024

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Se refiere a rellenos con materiales compactados con métodos mecánicos, para la conformación de plataformas.

Unidad:

- Metro cúbico (m³).

Materiales mínimos:

- Agua (m³),

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Plancha vibrocompactadora

Mano de obra mínima calificada:

- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)
- Operador de equipo liviano (Estr. Oc. D2)
- Peón (Estr. Oc. E2)

2.- PROCEDIMIENTO

En el relleno se empleará preferentemente el producto de la propia excavación, cuando éste no sea apropiado se seleccionará otro material de préstamo, con el que previo el visto bueno del Fiscalizador se procederá a realizar el relleno. En ningún caso el material de relleno deberá tener un peso específico en seco menor de 1.600 kg/m³. El material seleccionado puede ser cohesivo, pero en todo caso cumplirá con los siguientes requisitos:

- a) No debe contener material orgánico.
- b) En el caso de ser material granular, el tamaño del agregado será menor o igual que 5 cm.
- c) Deberá ser aprobado por el Ingeniero Fiscalizador.

Cuando los diseños señalen que las características del suelo deben ser mejoradas, se realizará un cambio de suelo con mezcla de tierra y cemento (terro - cemento) en las proporciones indicadas en los planos o de acuerdo a las indicaciones del Fiscalizador. La tierra utilizada para la mezcla debe cumplir con los requisitos del material para relleno.

Una vez aceptado el material por parte de la Fiscalización, el contratista procederá a organizar su trabajo y colocación del material para la conformación de las plataformas, evitando la contaminación con materiales extraños o inadecuados

El relleno se lo realizará por capas, las mismas que no deben superar los 30 cm de espesor. En la compactación deberá obtenerse una densidad del 90% de la densidad máxima obtenida en el ensayo de proctor modificado. La humedad del material será controlada de tal manera que permanezca en el rango requerido para obtener la densidad especificada

Para material cohesivo, esto es, material arcilloso, se usarán compactadores neumáticos, se puede utilizar rodillos pata de cabra. Cualquiera que sea el equipo, se pondrá especial cuidado para no producir daños en las mismas. Con el propósito de obtener una densidad cercana a la máxima, el contenido de humedad de material de relleno debe ser similar al óptimo; con ese objeto, si el material se encuentra demasiado seco se añadirá la cantidad necesaria de agua; en caso contrario, si existiera exceso de humedad es necesario secar el material extendiéndole en capas delgadas para permitir la evaporación del exceso de agua.

En el caso de material no cohesivo se utilizará el método de inundación con agua para obtener el grado deseado de compactación; en este caso se tendrá cuidado de impedir que el agua fluya sobre la parte superior del relleno. El material no cohesivo también puede ser compactado utilizando vibradores mecánicos o chorros de agua a presión.

Una vez que la plataforma haya sido rellena y compactada, el Constructor deberá limpiar el área de trabajo de todo sobrante de material de relleno o cualquier otra clase de material. Si así no se procediera, el Fiscalizador podrá ordenar la paralización de todos los demás trabajos hasta que la mencionada limpieza se haya efectuado y el Constructor no podrá hacer reclamos por extensión del tiempo o demora ocasionada.

La Fiscalización comprobará la calidad de los trabajos

MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cúbico (m³), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Desalojo de material de excavación

CÓDIGO: 120002

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Los trabajos de retiro y desalojo de material serán realizados de forma manual y/o maquinaria, puntualmente material de excavación, esto en base a las indicaciones de los planos respectivos como paso previo a la continuación de los trabajos. Una vez realizada la limpieza, los materiales serán apilados para su posterior desalojo. Los mismos serán comprobados y verificados por Fiscalización.

Unidad:

- Metro cúbico (m³).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.
- Volqueta 8 m³
- Cargadora 145 hp/2,5 m³

Mano de obra mínima calificada:

- Peón: (Estr. Oc. E2)
- Chofer de tanquero (Estr. Oc. C1)
- Operador Retroexcavadora (Estr. Oc. C1)

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo a la ejecución del rubro, se comprobará los lugares en donde existe material para su desalojo.

Inicialmente se verificará el volumen de las áreas que van a ser ejecutadas, para su cálculo por metro cúbico. Se recurrirá a la fiscalización para la solución de los problemas detectados.

Protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

La localización del material a desalojar debe ser aprobada por fiscalización y verificada periódicamente.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Es necesario mantener el registro del material apilado y desalojado con el fin de obtener el volumen de material para la planilla y su posterior pago, la distancia a la cual se realizó el desalojo será a la escombrera más cercana, aprox. 10 km.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Luego de verificada la exactitud de los datos del desalojo y con aprobación de fiscalización se puede proceder a la ejecución de los demás rubros.

MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metros cúbicos (m3), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra.

Replanteo y nivelación

CÓDIGO: 110002

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Los trabajos de replanteo serán realizados con aparatos de precisión (estación total, niveles, cintas etc.) y estacas, en base a las indicaciones de los planos respectivos como paso previo a la excavación. Las estacas deberán estar fuera del límite de la construcción y quedarán para la supervisión permanente durante la construcción y serán comprobados por Fiscalización.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

- Estación total.

Mano de obra mínima calificada:

- Topógrafo en construcción (Estr. Oc. C1)
- Cadenero (Estr. Oc. D2)

Materiales mínimos:

- Estacas de madera de 50 cm
- Clavos de 2 " a 3 1/2"

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo a la ejecución del rubro, se comprobará la limpieza total del terreno, con retiro de escombros, malezas y cualquier otro elemento que interfiera el desarrollo del rubro.

Inicialmente se verificará la exactitud del levantamiento topográfico existente: la forma, linderos, superficie, ángulos y niveles del terreno en el que se implantará el proyecto, determinando la existencia de diferencias que pudiesen afectar el replanteo y nivelación del proyecto; en el caso de existir diferencias significativas, que afecten el trazado del proyecto, se recurrirá a la fiscalización para la solución de los problemas detectados.

Protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

La localización y replanteo de ejes, niveles, centros de columnas y alineamiento de la construcción debe ser aprobada por fiscalización y verificada periódicamente. Los puntos de referencia de la obra se fijarán con exactitud y deberán marcarse mediante puentes formados por estacas estables y claras.

En caso de que en el replanteo y nivelación se establezca diferencias con los planos del proyecto, de manera conjunta el Contratista, la Fiscalización y/o Supervisión deberán hacer las modificaciones necesarias que den viabilidad al proyecto. Estas modificaciones deberán quedar definidas en un informe presentado por el Contratista y tener la respectiva autorización de ejecución.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Es necesario mantener referencias permanentes a partir de una estación de referencia externa, para que no se altere con la ejecución de la obra, se mantenga accesible y visible para realizar chequeos periódicos.

Se realizará la verificación total del replanteo, mediante el método de triangulación, verificando la total exactitud y concordancia con las medidas determinadas en los planos.

Se repetirá el replanteo y nivelación, tantas veces como sea necesario, hasta lograr su concordancia total con los planos.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Luego de verificada la exactitud de los datos del levantamiento topográfico y solucionada cualquier divergencia, se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. A la vez se replanteará plataformas y otros elementos pavimentados que puedan definir y delimitar la construcción.

Al ubicar ejes de columnas se colocarán estacas las mismas que se ubicarán de manera que no sean afectadas con el movimiento de tierras.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metros cuadrados (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Adoquín ornamental color de 20x10x6cm f'c=350kg/cm²

CÓDIGO: 160473

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Son todas las actividades y requerimientos para la conformación del acabado de piso de adoquín de 20x10x6cm., con resistencia f'c=350 kg/cm², de acuerdo con las presentes especificaciones y de conformidad con los detalles indicados en los planos y fijados por el fiscalizador.

El sistema constructivo para la ejecución de pisos con adoquín, consiste en la colocación de las piezas sobre una cama de arena gruesa, compactada sin aglomerantes y el relleno posterior de las juntas con arena de menor diámetro y compactación del conjunto.

Unidad:

- Metro cuadrado (m²)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Compactador tipo sapito

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Operador de equipo liviano (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)
- Albañil (Estr. Oc. D2)

Materiales mínimos:

- Adoquín 20x10x6cm (50 u/m²) color 350kg/cm²
- Arena fina
- Cemento

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo a la ejecución del rubro se verificarán los planos del proyecto, determinando los sitios en los que se ejecutarán los adoquinados.

No se iniciará el rubro mientras no se haya concluido los trabajos necesarios para la colocación de instalaciones y otros elementos que deban quedar cubiertos por el acabado de adoquín.

Cuando existan elementos en el interior del área a intervenir, como pilares de estructuras, pozos de registro, etc., los ajustes de los adoquines se harán de igual forma que con los bordes de confinamiento.

La junta ideal entre adoquines estará comprendida entre 3 y 5 mm. No se colocarán en ningún caso piezas a tope. Sobre estas dimensiones, el colocador podrá realizar ligeras modificaciones al objeto para mantener las alineaciones correctas.

Estas alineaciones se comprobarán de forma sistemática, mediante reglas o cualquier sistema apropiado.

Igualmente se vigilarán las rasantes del piso, para lo que se registrarán los puntos de nivelación en maestras, que servirán de referencia para correr hilos o reglas.

La colocación del adoquín se realizará evitando pisar la capa de arena, para lo que se trabajará sobre la parte ya ejecutada del piso, procurando no concentrar cargas debidas a apilamiento de material (colocación de adoquines a un metro detrás del borde principal de trabajo) o a los mismos operarios cerca del borde de trabajo.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

La secuencia de colocación del adoquín debe ser planificada para lograr un buen rendimiento de la obra. Se debe comenzar siempre con una línea de bordillo, que es la guía natural. Para mantener el diseño proyectado, el adoquín ha de seguir la secuencia correcta de colocación.

Continuamente ha de comprobarse la linealidad de las juntas: cordeles a 90° marcarán la buena realización del pavimento.

Capa o cama de arena:

Este elemento es colocado sobre la base ya ejecutada siendo aconsejable la ejecución de esta capa de nivelación o cama de arena con arena natural bien lavada. La granulometría estará comprendida entre 5 y 0,4 mm, no debiendo existir más de un 10% de material que exceda o esté por debajo de estos márgenes.

El material no contendrá más de un 3% de arcillas y limos y estará exento de materias extrañas y sales perjudiciales. Una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento, el espesor de esta capa estará comprendido entre 3 y 5 cm, debiendo ser toda la capa de arena de espesor uniforme.

Adoquín 20x10x6cm color:

Son las piezas resistentes superiores a $f'c=350\text{kg/cm}^2$, decorativas colocadas sobre la cama de arena anteriormente ejecutada. Se recuerda que, para adoquines en pavimentos flexibles, los espesores nominales de las piezas no deberán ser inferiores a 60mm y las dimensiones nominales serán tales que la relación entre longitud y anchura totales no sea superior a 6.

La junta ideal entre adoquines estará comprendida entre 3 y 5 mm y no se colocarán en ningún caso piezas a tope.

Arena de sellado:

Una vez colocado el adoquín y sobre la superficie terminada se procederá al esparcimiento de arena homogenizada, luego de lo cual se vibrará para conseguir una distribución uniforme y mayor fijación o trabazón, usando además cemento-arena para su sellado.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Una vez colocada una superficie suficiente de adoquines, se procederá al relleno de juntas.

Se realizará un mortero cemento-arena en proporción 1:8 y se extenderá sobre el pavimento, barriéndose posteriormente sobre el mismo hasta conseguir el relleno satisfactorio de las juntas;

la arena sobrante se retirará de la superficie a compactar mediante barrido y no por lavado con agua.

Compactado:

Antes de proceder al compactado estarán totalmente rematados los encuentros de los adoquines con los elementos de sujeción y no se compactarán a menos de 1 metro de distancia de bordes sin contención del pavimento.

El tipo de compactador a utilizar será tipo plancha.

Habitualmente se requieren dos o tres pasadas con los apisonadores para conseguir la compactación adecuada. Tras cada una de las pasadas se comprobará el estado de las juntas, añadiéndose arena a medida que ésta se va introduciendo en las juntas. Completada la compactación, se comprobarán los niveles del adoquinado, rectificándose, caso de ser necesario, las piezas que hayan quedado fuera de rasante. Se recebarán las juntas que no estén llenas. Una vez retirados los sobrantes de arena, es conveniente mojar el pavimento para facilitar el apelmazamiento del árido. Tras esta operación, el pavimento estará listo para ser utilizado.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Antes de iniciar el extendido de la arena en una zona, se habrán ejecutado todos los bordillos y demás elementos de contención, así como los drenajes necesarios, en su caso, para evacuar aguas de filtración. Para evitar desperdiciar material, no es recomendable extender arena en tramos muy extensos a la vez, lo que implica una correcta organización del trabajo mediante tramos de 3 o 4 metros.

Colocación de los adoquines:

Una vez rasanteada y pre compactada la capa de arena, se procederá a colocar sobre ella los adoquines de acuerdo con el aparejo proyectado. A la hora de proyectar pisos con adoquín, se tendrán en cuenta la adecuada previsión de pendientes y elementos de desagüe superficial. A fin de conseguir un drenaje adecuado, las pendientes transversales deben ser de al menos un 2% y los desniveles del canal del 1% aproximadamente.

La superficie vista debe presentar buen acabado.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Bordillo prefabricado de hormigón vibropresado (100x40x15cm)

CÓDIGO: 196035

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Se construirá un bordillo de hormigón para delimitar el perímetro donde se colocará el adoquín ornamental, incluye chicotes de acero de refuerzo de 8mm cada 30cm, según se indica en los planos), se instalarán bordillos prefabricados de hormigón vibropresado de 15cm de ancho con peralte de 30cm y longitud de 100cm.

Unidad:

Metro lineal (m).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2).
- Albañil (Estr. Oc. D2).
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Material mínimo:

- Bordillo prefabricado (100x30x15cm).

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1. REQUERIMIENTOS PREVIOS**

El hormigón con el que será fabricado estos bordillos tendrá una resistencia de $F'c=210\text{Kg/cm}^2$, según especificaciones del proveedor, se presentará a fiscalización un diseño previo, realizando en un laboratorio de ensayo de materiales aprobado por fiscalización.

2.2. DURANTE LA EJECUCIÓN

Para realizar las pruebas de ensayo de hormigón se deberá tomar muestras en probeta cilíndricas de 6in de diámetro y 12in de alto, en número que deberá ser determinado conjuntamente con el fiscalizador y con el objeto de ensayar los cilindros a los siete, catorce y veintiocho días.

2.3. POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Los cilindros luego de los primeros días de ser tomados deberán permanecer sumergidos en agua hasta ser ensayados. Todos los gastos que demanden el diseño y el hormigón y la realización de estos ensayos correrán a cuenta del contratista. Los trabajos del masillado con aditivo impermeabilizante deben estar incluidos dentro del costo de bordillo de hormigón simple.

3. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro lineal (m), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Asta de bandera con tubo de hierro galvanizado 2", 6m inc. pintura

CÓDIGO: 170244

Descripción y Procedimiento:

Serán los elementos metálicos utilizados para la asta de bandera, que se fundirá con una profundidad determinada en los detalles arquitectónicos del atrio cívico, construidos de acuerdo con los planos, detalles del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador.

Unidad:

- Unidad (u)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.
- Amoladora eléctrica
- Compresor de Aire

Mano de obra mínima calificada:

- Técnico Electromecánico de construcción (Estr. Oc. D2)
- Peón (Estr. Oc. E2)

Materiales mínimos:

- Cemento
- Arena Homogenizada
- Ripio
- Agua
- Tabla dura de encofrado de 2.40mx0.25m
- Alfajía de eucalipto 7x7x250cm
- Puntales de eucalipto d=10cm
- Clavos de 2 " a 3 1/2"
- Alambre galvanizado No. 18
- Aceite desmoldante para madera
- Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm²
- Tubo redondo 3.0" x 2.0mm
- Anticorrosivo Industrial
- Thinner comercial
- Pintura esmalte
- Acero ASTM A36 e<15mm
- Esfera asta de bandera en acero inoxidable 304, atornillada
- Disco de corte

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

La medición será de acuerdo con las unidades efectivamente colocadas. Su pago será por unidad (u).

Elemento deportivo para voleibol, poste metálico Ø4" e=2mm, con pintura al horno, incluyen red

CÓDIGO: 170327

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Serán los elementos metálicos utilizados como soportes (postes) que se utilizarán en las canchas de uso múltiple, construidos de acuerdo con los planos, detalles del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador

Unidad:

- Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.
- Concretera 1 saco

Materiales mínimos:

- Par de soportes de voleibol contiene, tubo redondo Ø4"x2mm, altura= 3,50m, acabado pintura al horno, parte inferior del poste un disco d=300mm, incluye escalera, 2 poleas para sostener la red, red tejida con hilo tipo soguilla color blanco
- Cemento
- Arena homogenizada (0-5mm)

- Piedra fina (3/4")
- Agua

Mano de obra mínima calificada:

- Maestro Mayor Ejecución Obra Civil (Estr. Oc. C1),
- Albañil (Estr. Oc. D2),
- Peón (Estr. Oc. E2).

2.- PROCEDIMIENTO:

Los tubos metálicos serán de tubo redondo de hierro galvanizado de 4" por 2mm y llevarán integrados una escalera metálica, de acuerdo a los planos de detalle; los tubos serán removibles.

Los tubos deben estar limpios de toda aspereza, grasas o aceites y se debe limpiar con gasolina o diluyente.

Los postes deben ir colocados dentro de un anillo o disco de 300mm el mismo que deberá estar empotrado en piso de hormigón de la cancha, la altura será de 3m, adicional se soldará una cadena para sujetar la tapa del soporte metálico.

También se construirá una tapa metálica para el anillo o disco que está empotrado en el piso de la cancha de uso múltiple.

Se debe tener mucho cuidado al realizar el lijado y pulido de las uniones o partes soldadas para que queden uniformes y con un aspecto agradable a la vista.

Se completarán los tubos con anillos y soportes metálicos para temprar la red de vóley.

Los tubos serán de color blanco y su pintura será al horno, tomando en cuenta las especificaciones técnicas del fabricante.

Una vez concluido todo el proceso de la construcción de los soportes metálicos, Fiscalización efectuará la verificación de que éste rubro se encuentre perfectamente terminado.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

La medición será de acuerdo con la cantidad efectivamente construida. Su pago será por unidad (u).

Tablero para basquet

CÓDIGO: 197359

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Serán los elementos metálicos y de vidrio templado, utilizados para construir el tablero de básquet, que se utilizará en las canchas de uso múltiple, contruidos de acuerdo con los planos, detalles del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador.

Unidad:

- Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.
- Concretera 1 saco

Materiales mínimos:

- TABLERO DE BÁSQUET de vidrio templado de 10mm con serigrafía (claro-pulido-recto-mate) Medidas del tablero: 120cm x 90cm x 5,5cm con aro y poste de 4''
- Cemento
- Arena homogenizada (0-5mm)
- Piedra fina (3/4")
- Agua

Mano de obra mínima calificada:

- Maestro Mayor Ejecución Obra Civil (Estr. Oc. C1),
- Albañil (Estr. Oc. D2),
- Peón (Estr. Oc. E2).

2.- PROCEDIMIENTO:

El tablero de básquet debe tener las siguientes características:

Sistema graduable para fijar 3 posiciones de juego que serán medidas desde el aro al piso; fijado por medio de espárragos

Posición 1: 3.05m para Básquet Profesional

Posición 2: 2.60 m para Mini Básquet

Posición 3: 2.40 m para Pre Mini Básquet

Estructura de tubo de hierro cuadrado de 150x150x6 mm, pintado color blanco.

Tablero de vidrio templado de 1.80 x 1.05 m. y 10 mm de espesor, con marco de acero color blanco, señalización zona de tiro.

Aro de básquet rebatible fabricado en acero de alta resistencia de 19 mm de diámetro con 12 ganchos de fijación de 4mm, con red de básquet de nylon.

El tubo de soporte debe ser anclado al piso de hormigón de la cancha de uso múltiple.

Una vez concluido todo el proceso de la construcción del tablero de básquet, Fiscalización efectuará la verificación de que este rubro se encuentre perfectamente terminado.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

La medición será de acuerdo con la cantidad efectivamente construida. Su pago será por unidad (u).

Pintura para señalización blanca hasta 20cm

CÓDIGO: 180197

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

El objetivo de este rubro es el realizar trabajos de pintura, para señalización en el piso de canchas deportivas, zonas específicas de acuerdo con lo indicado en los planos arquitectónicos y/o señalado por fiscalización.

Unidad:

- Metro (m)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Pintor (Estr. Oc. D2)
- Inspector de obra (Estr.Oc.B3)

Materiales mínimos:

- Pintura para tráfico acrílica base solvente
- Diluyente (Thinner comercial)
- Esferas reflectivas

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Se verificará en planos de detalle, las superficies que deben ser pintadas y sus colores. La pintura será de la línea que permita su preparación en la gama aprobada por fiscalización.

Verificación de la calidad del material y muestra aprobado: no debe presentar grumos o contaminantes y la fecha de producción del material no deberá exceder el año a la fecha de la realización de los trabajos.

Las superficies para pintar estarán libres de polvo, grasa u otros contaminantes. Para el efecto se procederá a limpiar las superficies de la siguiente manera: Limpieza de restos de mortero o empaste: eliminarlos con espátula y lija.

Limpieza de polvo: pasar la brocha, escobas por toda la superficie.

Limpieza de grasa: lavar la superficie con detergente y agua, sacar todo resto de jabón y esperar que se encuentre seco.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Control de calidad de ingreso de materiales: todos los materiales ingresarán en los envases sellados originales del fabricante. La certificación del fabricante deberá establecer claramente que la pintura es lavable. No se permitirá el ingreso de materiales adicionales no permitidos para la ejecución del rubro.

Tanto en las pruebas previas, etapas de trabajo y acabado final de la pintura, la aprobación será de la Dirección Arquitectónica y Fiscalización en forma conjunta.

Verificar que las brochas, rodillos utilizados estén en buen estado, ya que esto incidirá en el rendimiento de los materiales y la calidad del trabajo. No se permitirá el uso de brochas de cerda de nailon.

Se verificará que la dilución de la pintura sea la recomendada según las especificaciones técnicas del producto.

Control del tiempo de aplicación entre cada capa, según especificaciones del fabricante; estos procedimientos mejoran la adherencia entre cada aplicación.

Se verificará la calidad del área ejecutada después de cada capa señalando las imperfecciones que deben ser resanadas.

Aplicación de un mínimo de tres capas de pintura, o las necesarias hasta conseguir un acabado liso y uniforme, según criterio de fiscalización.

El constructor y fiscalización implementarán los controles requeridos para verificar el cumplimiento completo de cada capa de pintura.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Se controlará el acabado de la pintura en los límites fijados, por ejemplo, uniones entre piso y pared, piso y bordillos etc.

La superficie pintada será entregada sin burbujas o características que demuestren mal aspecto del acabado. Será sin defecto alguno a la vista.

Verificación de la limpieza total de los trabajos ejecutados, así como de los sitios afectados.

Una vez concluido el proceso de pintura, Fiscalización efectuará la verificación de que éstas se encuentran perfectamente pintadas.

Mantenimiento y lavado de la superficie terminada con agua y esponja; luego de transcurrido un mínimo de 30 días de la culminación del rubro.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El constructor presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscalizador, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y escogido el color procederá a realizar el trabajo.

La pintura se aplicará con rodillo o brocha sobre todas las superficies, libre de polvo o escorias que puedan dañar el producto final.

El fiscalizador dará su aprobación sobre la preparación de las superficies, antes de darse la primera mano de pintura.

Una vez aprobada la preparación de la superficie, se procederá a la colocación de la primera capa de pintura. Para la preparación de la pintura se observará las instrucciones del fabricante.

Se dará la primera mano de pintura procurando la impregnación del producto. Pasado el tiempo de secado de 3 a 4 horas, se aplicará la segunda mano de acabado, con un rendimiento no mayor al especificado por el fabricante.

El fiscalizador podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc.

El constructor ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación.

MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro (m), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto

Pintura de alto tráfico zonas y señalización

180046

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Son los trabajos de pintura, para señalización en el piso de zonas específicas de los parqueaderos, indicadas en los planos o en sitios que indique el Fiscalizador.

Unidad:

- Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

- Inspector de obra (Estr.Oc.B3)
- Pintor (Est.Oc.D2).
- Peón (Est. Oc. E2).

Material mínimo:

- Pintura de alto tráfico
- Diluyente (Thinner comercial)

2.- PROCEDIMIENTO:

Previo a la colocación de la pintura se debe delimitar el área de pintura, estas áreas deben estar libres de polvo, aceites, grasas, etc.; se debe timbrar en el piso con caoba o pegando maskin tape la parte exterior del área a pintarse.

Se procederá a realizar la mezcla de la pintura de tráfico con el diluyente, en un recipiente apropiado para el efecto y en seguida se procederá a pintar las zonas delimitadas, con rodillo o soplete, se dejará secar de tres a cuatro horas y se tomará en cuenta las especificaciones técnicas del fabricante.

Una vez concluido todo el proceso de pintura de tráfico, Fiscalización efectuará la verificación de que este rubro se encuentre perfectamente terminado.

MEDICIÓN Y PAGO:

La cuantificación de este rubro se la realizará calculando el área de aplicación de este recubrimiento sobre zonas y señalización, por metro cuadrado (m²), y su pago se lo realizará multiplicando dicha área calculada de ejecución por el costo unitario del rubro.

Arco metálico para cancha de indorfútbol (3x2m)**CÓDIGO: 170083****1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

Serán los elementos metálicos utilizados para construcción de arcos para las canchas de indorfútbol, de acuerdo con los planos, detalles del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador.

Unidad:

- Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2).
- Albañil (Estr. Oc. D2).
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Material mínimo:

- Arco de cancha de fútbol con malla. (tubo galv.)

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Los tubos metálicos serán de tubo redondo de hierro galvanizado de 3" por 2mm y platinas, unidos por suelda corrida con electrodos 60-11.

Los tubos deben estar limpios de toda aspereza, grasas o aceites y se debe limpiar con gasolina o diluyente.

Se debe tener mucho cuidado al realizar el lijado y pulido de las uniones o partes soldadas para que queden uniformes y con un aspecto agradable a la vista.

La parte posterior del arco será cubierta con malla triple galvanizada anclada con platina a los postes metálicos.

Se pintará con esmalte anticorrosivo de primera calidad, se dará una primera mano de fondo con pintura anticorrosiva para evitar el posterior desprendimiento de la pintura final.

Los arcos metálicos se los construirá en base al diseño y planos elaborados para este propósito.

Una vez concluido todo el proceso de la construcción de los arcos metálicos, Fiscalización efectuará la verificación de que este rubro se encuentre perfectamente terminado.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

La medición será de acuerdo con la cantidad efectivamente construida. Su pago será por unidad (u).

Césped sintético con certificación fifa quality pro (2 estrellas), con altura de hilo 50 mm, incluye instalación y certificación.

CÓDIGO: 196020

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Son todas las actividades y especificaciones necesarias para la elaboración de un acabado de piso de césped sintético mono fibra e=5cm. Incluye caucho pulverizado e=5mm, capa de arena nivelante, de acuerdo con las presentes especificaciones y de conformidad con los detalles indicados en los planos, y se refiere a la colocación del material sintético que se constituirá en la superficie de juego de la cancha, el mismo que será abastecido en rollos de conformidad con las especificaciones facilitadas por el fabricante del material seleccionado, los mismos que serán desplegados sobre la superficie previamente preparada y debidamente compactada, la que ha sido aprobada por la Fiscalización.

Unidad:

- Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Materiales mínimos:

- Césped sintético tejido mono fibra de altura de fibra 5 cm.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2),
- Instalador Revestimientos en General (Estr. Oc. D2),
- Inspector de Obra (Estr. Oc. B3).

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES:

Si bien en términos generales la experiencia recomienda utilizar material sintético para los campos de fútbol, sean estos cubiertos o exteriores, el tipo de césped deberá ser recomendado por el fabricante o distribuidor del material, quien tendrá bajo su responsabilidad todo el proceso de colocación del césped de material sintético, incluido la colocación del material para la señalización de la cancha, el mismo que será de características similares al material de la cancha principal, variando únicamente el color del material, el que debe quedar perfectamente fijado y cocido para su seguridad. El contratista debe disponer de un espacio físico fuera de la obra en donde almacenará el material sintético que se ocupará en la instalación del escenario deportivo.

Se recomienda que el césped cumpla con las siguientes condiciones:

Uso: Fútbol

Contenido: UV Resistencia 100% PE Hilo Monofilamento en diamante verde bicolor

Tipo: Hilo Monofilamento en diamante verde bicolor

Color: Campo color verde verde y/o verde oliva

Título del Hilo: 12000 Dtex/8F Altura del hilo: 50 (+/- 2%mm)

Indicador de la máquina: 3/4 pulgadas

Puntadas mechones por metro lineal (m): 140

Densidad / m2: 14700

Hilo de peso (g/m2): 1811 (+/-5%),

Peso total (g/m2): 3152

Diámetro de agujero para drenaje: 5mm

Agujeros x m2: 50

Soporte primario: UV Resistente P.P. Ropade del tejido 261g/m2

Soporte secundario: UV Resistente Rayos Ultravioleta (PP) 90g/m2

Respaldo de capa: Caucho de estireno +Butadieno Basia, 1080g/m2

Resistencia de fuego: DIN 51960 Clase 2 inflamable

Relleno de instalación primaria: Arena

Relleno de instalación secundaria: Caucho

Es responsabilidad del contratista la perfecta instalación y montaje del césped de material sintético, las uniones entre tramos del material sintético serán cocido y pegado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, así como la franja de señalización de la cancha, el mantenimiento hasta la duración de la garantía será responsabilidad del contratista.

Requerimientos previos:

Luego de la colocación de la sub - base, que servirá de soporte para la instalación del césped de material sintético escogido o recomendado, se procede al tendido de la fibra o rollos del césped de material sintético de acuerdo a las recomendaciones del fabricante

Ejecución y complementación:

En la instalación, se debe realizar como capa inferior, un proceso de lastrado, con arena de cuarzo redondeada, lavada y seca, con un 97% de sílice, granulometría entre 0,3/0,8 mm, en una

cantidad de 25 Kg/m² aproximadamente; como capa superior y acabado superficial se realiza un extendido de granulado de caucho termoplástico tipo ECOFILL o similar, NO VULCANIZADO y ECOLÓGICO, en una proporción de 13 Kg/m² aproximadamente y con una granulometría entre 2 / 3 mm.

La instalación del producto es muy importante, ya que, sin una instalación adecuada, en la que se respete no solo las uniones, sino las cantidades de relleno de arena de sílice y de hule, no se puede garantizar la vida útil del producto, ni su buen funcionamiento.

Fiscalización efectuará la verificación de que este rubro se encuentre perfectamente terminado.

MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metros cuadrados (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Cinta de señalización

CÓDIGO: 199568

DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Este trabajo se lo realizará el fin de demarcar zonas y evitar accidentes por circulación peatonal.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

La cinta será de material plástico reflectivo con ancho de 10 cm, longitud 200 metros aproximadamente, con su respectiva leyenda. Su uso será para delimitar áreas al interior de instalaciones o infraestructura existente.

Unidad: metros

Equipo mínimo: Herramienta menor

Materiales mínimos: Cinta de señalización reflectiva (200 m con leyenda)

Mano de obra mínima calificada: Peón (Estr. Oc. E2)

Medición y forma de pago: Una vez que el rubro haya sido ejecutado y recibido a satisfacción por fiscalización, se pagará el rubro

Tipografía institucional en caucho publicitario (e=30mm), acrílico (e=3mm) y vinil autoadhesivo, incluye laminado transparente, instalación, provisión y montaje. hasta 4 metros de altura.

CÓDIGO: 195052

1. - DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Son todas las actividades necesarias para la provisión y montaje del letrero en el lugar que indica su respectivo plano de detalle.

Unidad:

- Metro Cuadrado (m2).

Equipo mínimo:

Mano de obra mínima calificada:

Material mínimo:

- Letras en caucho publicitario pintado (e=30mm, acrílico (e=3mm) con vinil autoadhesivo)

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Verificar en los planos de detalle, las superficies donde se instalará el letrero. Verificar la calidad del material y muestra aprobada, en base a:

Vinilo, impreso a 1440 dpi, laminado.

Comprobar la calidad del vinil, debe permitir el lavado y desmanchado con agua.

Definir los elementos de acabado que se colocarán en las uniones superficie - vinilo. Proteger todo objeto o área que pueda resultar afectado en la ejecución del rubro. Controlar la calidad de los materiales, estos deberán contar con la garantía del fabricante. Durabilidad esperada 2 años en estado óptimo (deterioro de color al 90%).

Verificar el estado de la herramienta menor, ya que esto incidirá en el rendimiento de los materiales y la calidad del trabajo.

Verificar el estado de las superficies sobre las que se va a aplicar el material, deberá estar libre de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la adherencia perfecta del material.

Fiscalización aprobará estos requerimientos previos y los adicionales que estime necesarios antes de iniciar el rubro.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Control de calidad de los materiales: todos los materiales deberán tener garantía del fabricante. No se permitirá el ingreso de materiales adicionales no permitidos para la ejecución del rubro.

Tanto en las pruebas previas, etapas de trabajo y acabado final del rubro, la aprobación será de la Dirección Arquitectónica y Fiscalización en forma conjunta.

Verificar que la herramienta menor esté en buen estado, ya que esto incidirá en el rendimiento de los materiales y la calidad del trabajo.

Se controlará la ejecución del rubro hasta los límites fijados previamente.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Se controlará el acabado del rubro en los límites fijados, verificando uniones superficie- letrero.

El rubro será entregado sin rayones o características que demuestren mal aspecto del acabado. Será sin defecto alguno a la vista.

Protección total del rubro ejecutado, hasta la entrega - recepción de la obra.

Mantener el rubro ejecutado, con un limpiador diseñado para este objeto, con las siguientes características:

El limpiador no debe ser abrasivo y no debe contener solventes fuertes. No permitir el uso de agua a presión para la limpieza.

El Administrador realizará la aceptación o rechazo del rubro concluido, verificando las condiciones en las que se entrega el trabajo final.

Una vez concluido la ejecución del rubro, Fiscalización efectuará la verificación del perfecto estado de los trabajos.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El constructor verificará que todos los trabajos previos y protecciones en general, se encuentren concluidos. Fiscalización indicará que se puede iniciar con el rubro, cumplidos los requerimientos previos y aprobados los materiales ingresados.

Se iniciará con la preparación de la superficie, la que deberá estar libre de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la adherencia.

Aprobada la preparación de la superficie, se instalará el letrero corpóreo mediante sus respectivos accesorios.

Cuando se verifiquen imperfecciones en el letrero, se subsanará inmediatamente a fin de garantizar la calidad del rubro.

La Dirección Arquitectónica y Fiscalización realizarán la aceptación o rechazo del rubro concluido, verificando las condiciones en las que se entrega el trabajo concluido.

Tipografía institucional

Las letras tendrán los espesores especificados en planos técnicos, tipo de letra Helvética Neue Light y Helvética Neue Bold.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición se la hará por unidad de superficie de tipografía institucional. Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra o con los planos del proyecto.

Isologo institucional en caucho publicitario (e=10mm), acrílico (e=3mm) y vinil autoadhesivo, incluye laminado transparente, instalación, provisión y montaje. hasta 4 metros de altura

CÓDIGO: 195053

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Son todas las actividades necesarias para la provisión y montaje del letrero en el lugar que indica su respectivo plano de detalle.

Unidad:

- Metro Cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos.
- Cortadora laser.
- Laminadora.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2).

- Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2).
- Inspector de obra (Estr. Oc. B3).

Materiales mínimos:

- Caucho publicitario (e=10mm).
- Acrílico 3mm.
- Vinil blanco impreso.
- Lamina transparente.
- Plantillas para caucho.

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Verificar en los planos de detalle, las superficies donde se instalará el letrero.

Verificar la calidad del material y muestra aprobada, en base a:

Vinilo, impreso a 1440 dpi, laminado.

Comprobar la calidad del vinil, debe permitir el lavado y desmanchado con agua.

Definir los elementos de acabado que se colocarán en las uniones superficie - vinilo.

Proteger todo objeto o área que pueda resultar afectado en la ejecución del rubro.

Controlar la calidad de los materiales, estos deberán contar con la garantía del fabricante.

Durabilidad esperada 2 años en estado óptimo (deterioro de color al 90%).

Verificar el estado de la herramienta menor, ya que esto incidirá en el rendimiento de los materiales y la calidad del trabajo.

Verificar el estado de las superficies sobre las que se va a aplicar el material, deberá estar libre de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la adherencia perfecta del material.

Fiscalización aprobará estos requerimientos previos y los adicionales que estime necesarios antes de iniciar el rubro.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Control de calidad de los materiales: todos los materiales deberán tener garantía del fabricante.

No se permitirá el ingreso de materiales adicionales no permitidos para la ejecución del rubro.

Tanto en las pruebas previas, etapas de trabajo y acabado final del rubro, la aprobación será de la dirección Arquitectónica y Fiscalización en forma conjunta.

Verificar que la herramienta menor esté en buen estado, ya que esto incidirá en el rendimiento de los materiales y la calidad del trabajo.

Se controlará la ejecución del rubro hasta los límites fijados previamente.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Se controlará el acabado del rubro en los límites fijados, verificando uniones superficie- letrero.

El rubro será entregado sin rayones o características que demuestren mal aspecto del acabado. Será sin defecto alguno a la vista.

Protección total del rubro ejecutado, hasta la entrega - recepción de la obra.

Mantener el rubro ejecutado, con un limpiador diseñado para este objeto, con las siguientes características:

El limpiador no debe ser abrasivo y no debe contener solventes fuertes.

No permitir el uso de agua a presión para la limpieza.

El Administrador realizará la aceptación o rechazo del rubro concluido, verificando las condiciones en las que se entrega el trabajo final.

Una vez concluido la ejecución del rubro, Fiscalización efectuará la verificación del perfecto estado de los trabajos.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El constructor verificará que todos los trabajos previos y protecciones en general, se encuentren concluidos. Fiscalización indicará que se puede iniciar con el rubro, cumplidos los requerimientos previos y aprobados los materiales ingresados.

Se iniciará con la preparación de la superficie, la que deberá estar libre de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la adherencia.

Aprobada la preparación de la superficie, se instalará el letrero corpóreo mediante sus respectivos accesorios.

Cuando se verifiquen imperfecciones en el letrero, se subsanará inmediatamente a fin de garantizar la calidad del rubro.

La dirección Arquitectónica y Fiscalización realizarán la aceptación o rechazo del rubro concluido, verificando las condiciones en las que se entrega el trabajo concluido.

Tipografía institucional

Las letras tendrán los espesores especificados en planos técnicos, tipo de letra Helvética Neue Light y Helvética Neue Bold.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición se la hará por unidad de superficie de isologo institucional. Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra o con los planos del proyecto.

Limpieza final de instalación de aplicaciones publicitarias

CÓDIGO: 180033

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Serán las operaciones necesarias para realizar la limpieza de elementos de aplicaciones publicitarias. Se limpiará el objeto con los materiales idóneos para su recuperación sin producir algún deterioro o daño posterior.

Unidad

- Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor,
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc.E2),
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1).

- Albañil (Estr. Oc. D2)

Materiales mínimos:

- Removedor de cemento
- Agua

2. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Escalera marinera para mantenimiento de cubierta

CÓDIGO: 197154

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán todas las actividades relacionadas a la provisión de materiales para la instalación de una escalera marinera exterior para mantenimiento de los Bloques de 12 aulas de dos pisos, cuyos detalles están sujetos a los planos y las indicaciones de fiscalización.

Unidad: unidad (u)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra, amoladora, soldadora, grúa, andamio, amoladora, taladro eléctrico.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (e2),
- Soldador en construcción (c3),
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (c1)

Material mínimo:

Escalera marinera para mantenimiento de cubierta incluye accesorios (Electrodo, perno, plancha A. inox mate ASISI. 304 e=1mm, Varilla de anclaje galv. Roscada 3/4, adhesivo epóxico, Tubo redondo A. inox. ϕ 2", ϕ 1", ϕ 1 1/2" x 1.5mm (*), Cemento 50 kg (*), arena, Bisagra A. inox. 2", Tuerca d=1/2", rodela, candado, adhesivo epóxico, disco de corte.)

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Serán todas las actividades relacionadas a la provisión de materiales para la instalación de una escalera marinera exterior para mantenimiento de los Bloques de 12 aulas de dos pisos, cuyos detalles están sujetos a los planos y las indicaciones de fiscalización.

Procedimiento. –

Previos a los trabajos se deberá verificar las medidas in situ del diseño de la escalera, además de verificar el sistema constructivo y su anclaje, una vez revisado y aprobado por fiscalización se procederá a construir en base al diseño y planos elaborados para este propósito.

Los tubos de acero inoxidable que arman la estructura, peldaños y pasamanos estarán unidos por suelda corrida con soldadura. El barolado se lo realizara con el fin de obtener las formas cilíndricas. Estos deben estar limpios de toda aspereza, grasas o aceites y se debe limpiar con gasolina o thinner.

Los tubos de acero inoxidable de 2" que hacen la función de pasamanos se anclarán al antepecho de la losa mediante varilla corrugada (con adhesivo epóxico estructural) empernada a la placa metálica.

De la misma forma la escalera se anclará al muro por medio de placas metálicas empernadas.

La protección de la escalera se lo realizará mediante lamina acero inoxidable que estará sujeta con una bisagra a la tangente de la cara interior de la escalera. Incluye gancho y candado con llaves

Medición y forma de pago:

La medición se realizará por unidad (u) debidamente retirado y recibida a satisfacción por fiscalización. una vez que el rubro haya sido ejecutado y recibido a satisfacción por fiscalización.

Mueble MDF melaminico para cafetería (mueble alto y bajo incluye accesorios)

CÓDIGO: 170027

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán todas las actividades que se requieren para la fabricación e instalación del mueble de MDF y melaminico para cafetería.

Unidad: Unidad (m).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2).
- Carpintero (Estr. Oc. D2).
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Material mínimo:

Mueble MDF melaminico para cafetería (mueble alto y bajo incluye accesorios), silicon.

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Todo el mueble será protegido para su transporte a obra, y apoyado en caballetes adecuados para este fin, evitando el maltrato o deterioro del material fabricado.

La instalación incluye el tablero MDF espesor de 12mm, tiraderas de acero inoxidable, bisagras 1/2" x 5/16" con tornillos. El color se elegirá de acuerdo a las directrices del Ministerio de Educación.

Fiscalización aprobará o rechazará la fabricación del mueble para continuar con la colocación de este.

El constructor verificará que las paredes, piso y mesones se encuentren listos para la instalación del mueble, comprobando alineamientos, niveles, plomos, sacado de filos y otros.

Concluida con esta instalación, se realizará una limpieza general de polvo o cualquier desperdicio que se encuentre en la puerta instalada.

Medición y forma de pago:

La medición será de acuerdo con la cantidad efectivamente construida. Su pago será por unidad (u).

Topes de parqueadero (100x15x15cm), hormigón simple $f'c=210$ kg/cm².

CÓDIGO: 199567

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

En los lugares de estacionamiento vehicular (en cada uno de los lugares donde estaciona un vehículo), se colocará dos topes de estacionamiento, de 15 cm. de altura, para que el vehículo, al ingresar en su lugar de parqueo, tope los neumáticos contra estos elementos y no lo haga contra el bordillo de la acera adyacente o la pared del frente o del fondo.

Unidad:

- Unidad (u)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor,
- Taladro eléctrico.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Tope prefabricado (100x15x15cm).

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1. DURANTE LA EJECUCIÓN

La distancia a la que debe colocarse el “tope” es 80 cm., medidos desde su eje hasta la acera o la pared, según sea el caso. Los “topes” serán fundidos al piso mediante varillas de hierro que vienen incorporadas al mismo, sellando el hueco practicado en el piso con mortero 1:4.

Habrà que cuidar que todos los topes que se coloquen en la misma fila, guarden perfecta alineación entre sí y evitar el uso de los mismos hasta que el fraguado se haya completado debidamente.

3. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Secador de manos A.I automático 1800w

CÓDIGO: 199575

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Secadores de manos acero inoxidable de encendido automático y 1800W.

Los secadores de manos serán instalados en los lugares indicados en los planos de detalles de baños, serán colocados posterior a la colocación de revestimiento de pisos y paredes, mesones revestidos.

Unidad: Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra, taladro eléctrico.

Mano de obra mínima calificada:

Maestro de Obra (Estr. Oc. C1),

- Ayudante de Electricista (Estr. Oc. E2)
- Electricista o instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)

Material mínimo:

Tacos fisher #10, tornillos 1” a 2”, secadores de manos A.I. automático 1800W.

MEDICIÓN Y PAGO. - La Fiscalización será la encargada de aprobar o rechazar el rubro una vez concluido el mismo, en función a la verificación de campo, su pago será por unidad, efectivamente instalado y probado.

Conjunto de juegos infantiles

CÓDIGO:

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Este rubro corresponde a la provisión e instalación de juegos infantiles de madera inmunizada para el área de recreación, los mismos que serán instalados en las áreas detalladas de acuerdo con los planos arquitectónicos del proyecto o a las consideraciones de la fiscalización.

Unidad

- Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor,

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc.E2),
- Albañil (Estr.Oc.D2).
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1).

Materiales mínimos:

- Sube y baja gemelos,
- Torre principal y resbaladera + Columpios.

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES.

2.1. REQUERIMIENTOS PREVIOS

Se revisará la ubicación de los juegos establecidos en los planos arquitectónicos y la aprobación de fiscalización.

2.2. DURANTE LA EJECUCIÓN

Los materiales mínimos requeridos serán:

SUBE Y BAJA.

- Estructura postes de eucalipto, el módulo estará conformado por tres unidades.
- El sube y baja será de 4m y de viga cuadrada,
- Tendrá 4 amortiguadores de llanta,
- Tendrá 4 manija de tubo metálico con pintura electrostática.

TORRE PRINCIPAL y RESBALADERA

- Plataforma cubierta 1.15x1.15m, altura 1.20m,
- Cubierta curva, trípex con capa asfáltica (chova),
- Paredes intercambiables (trípex pintado rojo, amarillo, azul, con tablas),
- Pared andinista inclinada de red de cabo,
- Resbaladera largo 2.50m, ancho 0.40m con tol inoxidable.



COLUMPIOS

- Estructura con madera redonda de eucalipto,
- Pernos con bocines autolubricantes,
- 1 columpio con asiento de banda con cabo.
- 1 columpio con asiento de llanta con cabo.

3. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Ventana fija de aluminio y vidrio claro templado 6mm

CÓDIGO: 170073

Descripción:

Serán todas las actividades que se requieren para la fabricación e instalación de ventanas fijas con perfiles de aluminio anodizado con sistemas de fijación, anclaje y seguridad que se requiera y vidrio templado claro de 6mm.

Unidad:

Metro cuadrado (m²).

Materiales mínimos:

- Ventana fija de aluminio anodizado
- Vidrio Claro Templado de 6mm
- Silicón

Equipo mínimo:

- Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Instalador de revestimiento en general (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Procedimiento:

Previo a la adquisición de los materiales se deberá verificar el material utilizado en las ventanas ya instaladas con el fin de homologar los materiales nuevos con los instalados.

Las ventanas corredizas serán elaboradas con perfiles de aluminio anodizado serie 100, de acuerdo con los planos, detalles del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador.

Los dinteles, riostras o columnas deben estar perfectamente aplomados y concluidos para poder realizar la instalación de las ventanas.

La mampostería, el enlucido u otro recubrimiento deben estar perfectamente terminados y concluidos.

El enlucido o acabado del cielo raso se encontrará terminado.

Verificación y sacado de filos y bordes de ventanas. El borde inferior o alféizar en el que se asienta el perfil de ventana, tendrá una pendiente mínima del 3 %, para la evacuación del agua.

Colocación de tuberías para instalaciones de alarmas y otras, que vayan bajo los perfiles.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Previo al inicio de la instalación se verificarán los planos del proyecto y de detalle, así como se revisarán los vanos en los cuales se colocará estas ventanas; se observarán y cumplirán las siguientes indicaciones:

Las dimensiones de los vanos serán los determinados en los planos y estarán aplomadas y a escuadra, verificados antes del inicio de los trabajos.

Muestras aprobadas por Fiscalización de los perfiles a utilizar, seguridades, ruedas y otros materiales complementarios, presentados por el constructor, con la certificación del fabricante de las especificaciones y características técnicas de los materiales.

Los perfiles de aluminio serán limpios de rebaba, grasas u otras sustancias que perjudiquen la fabricación de las ventanas; rectos, de dimensiones, color y espesor constantes.

Armado de las hojas fijas y corredizas: perforación, destaje y limado necesario para instalación de seguridades y manijas.

Corte y colocación del vidrio claro templado de 6mm requerido, colocación y sujeción de guías y ruedas para las hojas corredizas.

Cuidados generales para no maltratar, rayar o destruir los perfiles.

Cuidados en el transporte de la ventana fabricada: protegerlas evitando el rozamiento entre ellas y en caballetes adecuados para la movilización.

Las ventanas serán perfectamente instaladas, ajustadas a los vanos, sin rayones u otro desperfecto visible en los perfiles de aluminio.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

El sellado con silicón será verificado luego de colocado el vidrio, con pruebas de chorro de agua y no existirá filtración alguna.

Las uniones entre perfiles, no tendrán abertura alguna.

Verificación de sistemas de fijación, rodamiento, felpas, seguridades, tiraderas y otros instalados.

Pruebas y tolerancias que Fiscalización estime necesarias para la aprobación de la ventana instalada.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Los trabajos de ejecución de las ventanas de aluminio y vidrio se los elaborarán en taller y una vez en obra se procederá al montaje, los materiales de aluminio y vidrio deben cumplir con la calidad requerida en el proyecto.

La fiscalización deberá ser informada en todo momento del lugar donde se realizan los trabajos, y su aprobación durante el proceso, previo el armado, para la autorización respectiva.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Paredes de tablero dihidratado de yeso 12mm, 2 caras (incluye estuco).

CÓDIGO: 131040

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Son todas las actividades que se requieren para la instalación paredes livianas con estructura metálica y planchas de yeso dihidratado.

El objetivo será la colocación paredes livianas en los sitios y con el diseño que se indique en planos del proyecto, detalles constructivos, dirección arquitectónica o por fiscalización. Estas paredes permiten divisiones livianas o detalles constructivos para cubrir instalaciones vistas, así como la facilidad de desmontarlo y reinstalarlo posteriormente.

Unidad

- Metro cuadrado (m2).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor,
- Andamios metálicos.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Instalador de revestimientos en general (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Plancha panel de yeso para humedad
- Perfil Track 3 5/8"x2.44mx0.7m
- Perfil Stud 3 5/8"x2.44mx0.7m
- Tornillo

- Cinta de papel 5cmx77m
- Masilla para juntas de tablero de yeso
- Clavo negro p/concreto 20mm
- Pernos Auto perforantes para metal
- Empaste interior
- Lija
- Agua

2. CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES.

2.1. REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previamente a la ejecución del rubro, se verificará en planos la distribución de las paredes, sus espesores, los vanos de puertas, ventanas y demás requeridos, realizando el replanteo y ajuste en obra.

El contratista proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos los mismos que deberán ser aprobados por la supervisión de obra. Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2. DURANTE LA EJECUCIÓN

Control continuo y cumplimiento de especificaciones de los materiales.

Verificación del cumplimiento de alineamiento, nivel y verticalidad de la pared.

En general ningún elemento que pueda producir discontinuidad o planos de falla deberá ser alojado dentro de las paredes, a menos que se realice un diseño especial para tomar en cuenta su presencia.

2.3. POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Una vez concluida la colocación de la tabiquería, Fiscalización efectuará la última verificación de que éstas se encuentran perfectamente aplomadas y niveladas. Las perforaciones realizadas para instalaciones serán corchadas con el mortero utilizado para el rubro.

Mantener limpio el lugar de escombros o basuras para que pueda ser nuevamente usado como sitio para zona de acopio.

3. EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El constructor verificará y recibirá la aprobación de fiscalización de que el ambiente se encuentra en condiciones de recibir las paredes. Se inicia con el trazado de todas las mamposterías y/o elementos adyacentes al sitio de colocación. Mediante piola revestida de tiza u otro material similar, se timbrará los sitios donde se ubiquen los perfiles track anclados con taco fisher y tornillo o con clavos de acero y fulminantes. Con estos trazos también se templará piola guía que ayuda a verificar y controlar el plomo requerido. Se iniciará colocando los studs cada 600 mm. como máximo anclados con tornillería auto roscante galvanizada.

Las juntas o uniones de estructura que se necesite serán en los omegas y serán sellados con cinta de papel o malla para el caso de fibrocemento. Cuando se requiera cortes en la estructura será efectuado con tijera para metal.

Realizada la sujeción y suspensión total de la estructura, se procederá a la verificación de plomos, escuadras y alineamientos, para realizar la sujeción definitiva de la estructura. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso, y de así ocurrir se procederá a su rectificación o el remplazo de ser necesario.

Como última fase se colocarán las planchas de yeso de acuerdo con el ambiente: zonas húmedas estarán formadas por yeso verde y zonas secas con yeso natural, las serán fijadas con tornillos para yeso a la estructura metálica del cielo raso y selladas con cinta de papel y masilla para sellado de juntas.

Si bien no es necesario un mantenimiento de este rubro, el constructor garantizará la correcta elaboración de la tabiquería hasta el momento de la entrega de obra.

4. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Fregadero de acero inoxidable 1 pozo con escurridor, incluye grifería y accesorios.

CÓDIGO: 210074

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:

Comprende por Fregadero de acero inoxidable 1 pozo con escurridor inc. grifería y accesorios, a la provisión y montaje que deba hacer el contratista de la referida pieza sanitaria, contemplado en el proyecto

Unidad: Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

- Ayudante (Estr. Oc. E2).
- Plomero (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Material mínimo:

Fregadero acero inoxidable 1 pozo con escurridor inc. Grifería y accesorios, sifón desagüe, Llave angular para lavaplatos + manguera flexible 12", teflón, sellador, sellador de juntas.

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Fregadero acero inoxidable 1 pozo con escurridor inc. Grifería debe ser suministrado completo por el contratista. El abastecimiento de agua para el equipo será de tuberías y accesorios de 1/2"

de diámetro y este deberá ser debidamente empotrado en el mesón y provisto una llave de 8" con la grifería, sifón de desagüe y manguera de abastecimiento de 12".

Para la conexión de la grifería del fregadero se empleará un sellante que asegure los elementos como sellador y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante.

Se cuidará que, al momento de instalar cada fregadero, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y vierta el agua perfectamente. Una vez fijo todo el fregadero con su grifería, se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento. Todo fregadero que se instale será anclado o empotrado fijamente cuidando su nivelación. En su colocación se observará que:

- La boca para recibir el acople del sifón debe estar a una altura de 50cm del nivel del piso.
- El lavabo debe estar a una altura de 80cm del piso terminado.
- La altura de la acometida de agua es de 55cm.
- Asegurar que las planchas de goma estén colocadas bajo el fregadero como aislantes de sonido.

Medición y forma de pago:

La medición será de acuerdo con la cantidad efectivamente construida. Su pago será por unidad (u).

Fregadero de acero inoxidable 2 pozos sin escurridor, incluye grifería y accesorios.**CÓDIGO: 210148****1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:**

Comprende por Fregadero de acero inoxidable 2 pozos sin escurridor incluye grifería y accesorios, a la provisión y montaje que deba hacer el contratista de la referida pieza sanitaria, contemplado en el proyecto.

Unidad:

- Unidad (u).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

- Maestro de Obra (Estr. Oc. C1),
- Plomero (Estr. Oc. D2),
- Peón (Estr. Oc. E2).

Material mínimo:

- Fregadero acero inoxidable 2 pozos sin escurridor 860x500mm e 0.8mm incluye desagüe y sifón
- Juego de llaves mezcladora para cocina cuerpo y manijas, pico

- Conjunto de 2 llaves angular para lavaplatos + manguera flexible 12",
- Polímero para sellado
- Sellador de tubería roscada
- Silicon transparente

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Este trabajo debe cumplir con las siguientes especificaciones:

Fregadero acero inoxidable 2 pozos con escurridor incluye grifería debe ser suministrado completo por el contratista. El abastecimiento de agua para el equipo será de tuberías y accesorios de 1/2" de diámetro y este deberá ser debidamente empotrado en el mesón y provisto una llave de 8" con la grifería, sifón de desagüe y manguera de abastecimiento de 12".

Para la conexión de la grifería del fregadero se empleará un sellante que asegure los elementos como sellador y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante.

Se cuidará que, al momento de instalar cada fregadero, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y vierta el agua perfectamente. Una vez fijo todo el fregadero con su grifería, se somete a una prueba de funcionamiento procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento. Todo fregadero que se instale será anclado o empotrado fijamente cuidando su nivelación. En su colocación se observará que:

- La boca para recibir el acople del sifón debe estar a una altura de 50cm del nivel del piso.
- El lavabo debe estar a una altura de 80cm del piso terminado.
- La altura de la acometida de agua es de 55cm.
- Asegurar que las planchas de goma estén colocadas bajo el fregadero como aislantes de sonido.

Medición y forma de pago:

La medición será de acuerdo con la cantidad efectivamente construida. Su pago será por unidad (u).

Mampostería de bloque de 15cm

CÓDIGO: 140002

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Es la construcción de muros verticales continuos, compuestos por unidades de bloques alivianados de hormigón vibro prensados, ligados artesanalmente mediante mortero y / o concreto fluido. El objetivo de este rubro es el disponer de paredes divisorias y delimitantes de espacios definidos en los respectivos planos, así como de las cercas y cerramientos cuya ejecución se defina en planos y los requeridos en obra.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Cemento
- Arena Homogenizada
- Agua
- Bloque vibropresado 15x20x40cm

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previamente a la ejecución del rubro, se verificará en planos la distribución de las paredes, sus espesores, los vanos de puertas, ventanas y demás requeridos, realizando el replanteo y ajuste en obra. Igualmente se obtendrán los resultados de resistencias de los bloques, del mortero a utilizarse, con muestras realizadas de los materiales a utilizar en obra.

Deberá definirse a falta de especificación en planos, en dibujos de taller de ser necesario, la distribución y utilización de:

Riostras de hormigones armados verticales y horizontales.

Refuerzos de hierro embebidos en las juntas del mortero.

Dinteles en vanos y apoyos mínimos sobre las mamposterías.

Juntas entre paredes y con la estructura soportante. Amarre con la estructura soportante.

Determinación del patrón de traslape de colocación corrido (generalmente se observa el patrón central o medio, según el que las juntas verticales de mortero, quedan al centro de la unidad inmediata inferior).

Juntas de control de dilatación y contracción lineal (máximo de 19 mm.).

La secuencia de ejecución de las paredes y la coordinación con la ejecución de trabajos de instalaciones mecánicas, eléctricas, sanitarias o de otra clase.

Colocación de guías de control de alineamiento, nivel y verticalidad de la pared y las hiladas.

Espesor mínimo: 10mm. y máximo: 16mm. de las juntas de mortero.

Ejecución posterior de los sistemas de anclaje de puertas, ventanas y similares.

Se utilizará mortero de cemento – arena de 100 Kg. / cm² preparado para una jornada de trabajo como máximo.

Se definirá el sitio de apilamiento de los bloques, cuidando de que los mismos lleguen en perfectas condiciones, secos, limpios y sin polvo, apilándolos convenientemente e impidiendo un peso puntual mayor a la resistencia del mismo bloque o del entepiso sobre el que se apilen.

Deberá ubicarse a cortas distancias para la ágil ejecución del rubro.

Para paredes de planta baja, se comprobará la ejecución de las bases portantes de las mismas, como pueden ser muros de piedra, cadenas de amarre, losas de cimentación y similares, las que

deberán estar perfectamente niveladas, antes de iniciar la ejecución de paredes, permitiendo como máximo una variación en su nivel igual al espesor de la junta de mortero.

Fiscalización acordará y aprobará estos requerimientos previos y los adicionales que estime necesarios antes de iniciar el rubro. De requerirlo, el constructor a su costo, deberá realizar muestras de las paredes a ejecutar, en las que se verificará principalmente su consistencia, la apariencia visual de la mampostería, la calidad de la mano de obra, los procedimientos de limpieza y acabado de las paredes y las juntas. Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Control continuo y cumplimiento de especificaciones de los materiales: muestras y pruebas concurrentes de bloques y calidad y granulometría de la arena.

Verificación del cumplimiento de alineamiento, nivel y verticalidad de la pared y las hiladas. Cualquier desviación mayor que exceda al espesor de la junta del mortero será motivo para rechazo del trabajo ejecutado.

Toma de muestras aleatorias del mortero, para pruebas de laboratorio, según Norma INEN 488: Cementos. Determinación de la resistencia a la compresión de morteros en cubos de 50mm. de arista, por cada 200m² de mampostería o a decisión de fiscalización.

Verificación del mezclado, estado plástico y consistencia del mortero. El mortero mezclado con agua, será utilizado dentro de dos horas y media de su mezclado original y no permanecerá en reposo más de una hora.

Verificación de la calidad de los materiales, juntas, refuerzos, amarres y de la calidad del trabajo en ejecución. Aprobaciones o rechazo de las etapas de trabajo cumplido.

Si la mampostería recibirá posteriormente un enlucido de mortero, las juntas deberán terminarse rehundidas con respecto al plomo de la pared, para permitir una mejor adherencia del enlucido. Si el terminado es sin enlucido o únicamente estucado las juntas serán planas, con una textura similar a la del bloque.

En general ningún elemento que pueda producir discontinuidad o planos de falla deberá ser alojado dentro de las paredes, a menos que se realice un diseño especial para tomar en cuenta su presencia. Se comprobará que la trabazón será entre cada hilera horizontal.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Una vez concluida la mampostería, Fiscalización efectuará la última verificación de que éstas se encuentran perfectamente aplomadas y niveladas. Las perforaciones realizadas para instalaciones, serán corchadas con el mortero utilizado para el rubro.

Mantener limpio el lugar de escombros o basuras para que pueda ser nuevamente usado como sitio para zona de acopio.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Se inicia con la colocación de una capa de mortero sobre la base rugosa que va a soportar la mampostería, la que deberá estar libre de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la perfecta adherencia del mortero, para continuar con la colocación de la primera hilera de bloques. Las capas de mortero, que no podrán tener un espesor inferior a 10mm., se colocará

en las bases y cantos de los bloques para lograr que el mortero siempre se encuentre a presión, y no permitir el relleno de las juntas verticales desde arriba.

Los bloques por colocarse deberán estar perfectamente secos en las caras de contacto con el mortero. Éstos se recortarán mecánicamente, en las dimensiones exactas a su utilización y no se permitirá su recorte a mano.

Todas las hiladas que se vayan colocando deberán estar perfectamente niveladas y aplomadas, cuidando de que entre hilera e hilera se produzca una buena trabazón, para lo que las uniones verticales de la hilera superior deberán terminar en el centro del bloque inferior. La mampostería se elevará en hileras horizontales uniformes, hasta alcanzar los niveles y dimensiones especificadas en planos.

Para paredes exteriores, la primera fila será rellena de hormigón de 140 kg/cm², en sus celdas para impermeabilizar e impedir el ingreso de humedad.

En las esquinas de enlace se tendrá especial cuidado en lograr el perfecto aparejamiento o enlace de las paredes, para lograr un elemento homogéneo y evitar los peligros de agrietamiento. El constructor y la fiscalización deberán definir previamente las esquinas efectivas de enlace o la ejecución de amarre entre paredes, mediante conectores metálicos, sin aparejamiento de las mamposterías.

Mientras se ejecuta el rubro, se realizará el retiro y limpieza de la rebaba de mortero que se produce en la unión de los bloques. Las paredes deberán protegerse de la lluvia, dentro de las 48 horas posteriores a su culminación. Si bien no es necesario un mantenimiento de este rubro, el constructor garantizará la correcta elaboración de la mampostería hasta el momento de la entrega de obra.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Enlucido vertical interior (e=1cm, mortero 1:3)

CÓDIGO: 150004

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Comprende en la conformación de una capa de mortero-cemento (enlucido) de dosificación 1:3 a una mampostería o elemento vertical, con una superficie de acabado liso o sobre la que se podrá realizar una diversidad de terminados posteriores.

Unidad:

- Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.
- Andamios metálicos.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Est. Oc. E2).
- Albañil (Est. Oc. D2).
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Est. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Cemento
- Arena Homogenizada (0-5mm).
- Agua.

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN**

Será la conformación de una capa de mortero cemento - arena a una mampostería o elemento vertical, con una superficie de acabado o sobre la que se podrá realizar una diversidad de terminados posteriores.

El objetivo será la construcción del enlucido vertical interior, incluido las medias cañas, filos, franjas, remates y similares que contenga el trabajo de enlucido, el que será de superficie regular, uniforme, limpia y de buen aspecto, según las ubicaciones determinadas en los planos del proyecto y la Fiscalización.

El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de Fiscalización, de que las mamposterías o demás elementos se encuentran en condiciones de recibir adecuadamente el mortero de enlucido, se han cumplido con los requerimientos previos de esta especificación y cuenta con los medios para la ejecución y control de calidad de la ejecución de los trabajos.

Se procederá a elaborar un mortero de dosificación determinada en los ensayos previos, para la resistencia exigida, controlando detalladamente la cantidad mínima de agua requerida y la cantidad correcta de los aditivos. Conformadas las maestras de guía y control, el mortero se aplicará mediante lanzado sobre la mampostería hidratada, conformando inicialmente un champeado grueso, que se igualará mediante codal. Ésta capa de mortero no sobrepasará un espesor de 10 mm y tampoco será inferior a 5 mm.

Mediante un codal de 3000 mm de longitud, perfectamente recto, sin alabeos o torceduras, de madera o metálico, se procederá a igualar la superficie de revestimiento, retirando el exceso o adicionando el faltante de mortero, ajustando los plomos al de las maestras establecidas. Los movimientos del codal serán longitudinales y transversales para obtener una superficie uniformemente plana. La segunda capa se colocará inmediatamente a continuación de la precedente, cubriendo toda la superficie con un espesor uniforme de 10 mm, e igualándola mediante el uso del codal y de una paleta de madera de mínimo 150 x 500 mm, utilizando esta última con movimientos circulares. Igualada y verificada la superficie, se procederá al acabado de la misma, con la paleta de madera, para un acabado paletado fino.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización aprobará o rechazará la ejecución del rubro, mediante los resultados de ensayos de laboratorio, y complementando con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el rubro concluido. Interiores: El cargado con un mortero tipo 1:3 de 1 cm de espesor.

3.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Puerta enrollable, incluye cerradura.

CÓDIGO: 130608

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán todas las actividades que se requieran para la fabricación, provisión y colocación de puertas enrollables, las mismas que apenas ocupan espacio encima del hueco. Se enrollan de forma compacta detrás del dintel. A los lados y en la zona del techo no se pierde ninguna superficie, de acuerdo con los planos y detalles del proyecto.

Unidad:

- Metro cuadrado (m²)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Soldadora eléctrica 300 A
- Amoladora eléctrica

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Tecnico electromecanico de construcción (Est Oc D2)
- Maestro Mayor de Obras Civiles (Estr.Ocup. C1)

Materiales mínimos:

- Puerta enrollable de e= 0.70 mm (pintada ambos lados, incluye cerradura)
- Angulo 25x4 mm_Peso = 8.67 Kg.
- Soldadura 6011x1/8"
- Disco de corte
- Cemento
- Arena Homogenizada
- Agua

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Los dinteles, riostras o columnas deben estar perfectamente aplomados y concluidos para poder realizar la instalación de las puertas.

La mampostería, el enlucido u otro recubrimiento deben estar perfectamente terminados y concluidos.

Asegúrese de que la superficie dónde van a instalarse las guías es lisa y tiene suficiente capacidad de carga

Utilice un nivel para asegurarse de que el suelo es totalmente liso.

Asegúrese antes de empezar con el montaje de que el vano cumple con los requisitos mínimos.

Previamente al montaje de la puerta verifíquese la concordancia de las medidas de la puerta recibida respecto al hueco donde ha de montarse.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Previo al inicio de la instalación se verificarán los planos del proyecto y de detalle, así como se revisarán los vanos en los cuales se colocará las puertas; se observarán y cumplirán las siguientes indicaciones:

Las dimensiones de los vanos serán los determinados en los planos y estarán aplomadas y a escuadra, verificados antes del inicio de los trabajos.

Fabricada con láminas de acero galvanizado de 0,63 mm perfiladas en frío, con topes en sus extremos para evitar su desplazamiento axial o remachada; el eje será del tipo normal o ligero armado con 4 tubos de 40 x 10 mm de acero galvanizado y poleas de material plástico especial anti-rozamiento, los resortes serán de acero tratado templado, el zócalo será de una pieza laminado en frío formando angular de doble pasada de 3 mm con cerradura de llavín soldada, dos pestillos reforzados de acero galvanizado de 40 mm de anchura, guías profundas de 45x25 y asas-tope de acero. La cerradura se sujeta con un soporte especial sin remaches en el exterior de la puerta.

Montaje de las guías verticales:

En primer lugar, procedemos al montaje de las guías rectas, en la pared o pre marco. Es muy importante comprobar al paralelismo (nivel y plomo) entre ambas guías.

Asegurarse de que los dos ángulos estén paralelos y ambas direcciones esté nivelado.

La guía de atornilla en el canal previsto para ello, una vez atornillada y terminada la instalación, se coloca la tapa de atornillado de guías.

Instalación del eje de muelles y las cartelas:

Después de instalar las guías a plomo y a nivel se deberán colocar las cartelas, estas van a continuación de las guías tal como se ve en la figura referencial de instalación del eje de muelles y las cartelas, y se atornillan en la pared.

Tanto las cartelas como las guías deberán estar fijadas con los tacos y tornillos adecuados según las medidas o peso de la puerta, la resistencia de los tornillos usados deberá ser indicados por el fabricante o distribuidor y deberán estar descritos en las características de estos.

Una vez colocadas las cartelas se deben unir a ellas los soportes universales atornillándolos con los tornillos, tuercas y arandelas suministradas.

A continuación, se deberá colocar el eje de muelles, se debe tener especial cuidado ya que este eje suele ser bastante pesado y además se encuentra con mucha presión (la presión ya va fijada de fábrica), para ello debemos tener mucho cuidado de que los soportes universales estén bien instalados.

No se debe fijar el eje a los soportes con los tornillos, se debe dejar suelto, la operación de fijado la realizaremos posteriormente.

Instalación de la hoja:

Ahora procederemos a introducir la hoja (puerta) dentro de las guías, para esta operación se pueden realizar de varias maneras, según el peso o medida de la puerta.

Esta operación de introducir la hoja en las guías es la que tenemos que realizar con mayor cuidado, ya que el lacado o anodinado de la hoja es muy delicado y la puerta se puede rayar o marcar y estropear la puerta.

Enrollar la hoja en el eje de muelles y posteriormente introducirla por la guía.

Con especial cuidado poniendo la hoja en el suelo protegida con cartón, tela, corchos, etc., para que no choque con el suelo ni ningún objeto, subiremos la parte alta de la puerta y la enganchamos con los ganchos que vienen puestos en las poleas e iremos girando el eje de muelles para que la puerta vaya enrollándose en el eje, la hoja deberá ir por fuera de la guía.

Una vez enrollada la hoja en el eje como se muestra en la figura referencial introduciremos el zócalo de la hoja en las guías y procederemos a bajar la hoja por las hojas muy despacio y con mucho cuidado, para todas estas operaciones siempre son necesarios hacerlos con dos o más personas.

Instalación de la cerradura o el cerrojo al piso:

Fijación del eje de muelles y enganche de la hoja

Una vez colocado la hoja dentro de las guías procedemos a fijar el eje de muelles a los soportes universales con los tornillos pasantes que se suministran con la puerta como se indica en la figura referencial.

A continuación, engancharemos la hoja con las poleas, para ello colocaremos el gancho de la hoja en el travesaño de la polea siguiente al que está enganchado el plegado de la cinta o muelle, según se muestra en la figura referencial, es decir en el travesaño siguiente en el sentido de la presión.

Ya enganchada la hoja a las poleas procedemos a retirar los pasadores de seguridad que unen a las poleas al eje, este procedimiento se debe hacer con mucho cuidado ya que en ese momento la presión de los muelles pasa a la puerta, deberán usarse guantes por el peligro que puede ocasionar esta acción, cada una de las poleas tiene un seguro, se deberán retirar todos los seguros procediendo uno a uno.

Ahora enrollaremos toda la puerta hasta los topes en el eje de muelles, rodaremos los soportes universales hasta la posición en que el rollo se quede lo más cercano al dintel, dejando 1 ó 2 centímetros de seguridad desde la pared al rollo y fijaremos los soportes universales apretando los tornillos de estos.

Montaje del cajetín y topes:

Por último, se instalará el Cajetín (opcional) para cubrir el eje de muelles y las poleas, este cajetín está fabricado en chapa por lo que su manipulación debe ser muy cuidadoso ya que como la hoja cualquier descuido puede rayarlo o marcar la pintura, el cajetín se puede remachar o atornillar a los ángulos que para tal efecto están fijados en las cartelas.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones:

Verificación de la nivelación, plomo y holgura de la hoja de puerta con relación al marco y piso.

Mantenimiento y limpieza de la puerta, hasta la entrega de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Control de calidad del ingreso de los materiales: El acabado liso en color (a definir por fiscalización) de la lámina de acero galvanizado según indicaciones.

Verificación de la ubicación, nivelación y correcto funcionamiento del control de la colocación.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

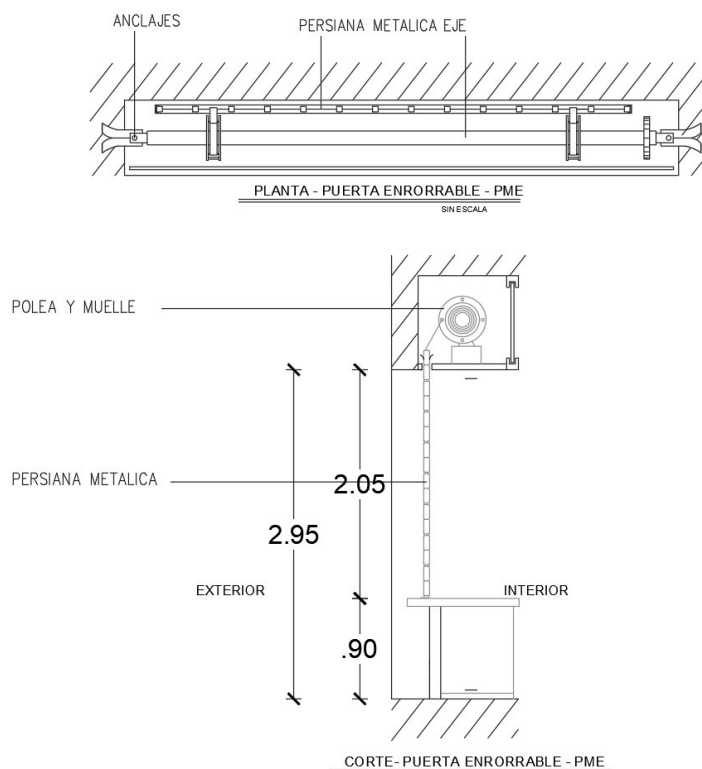


Ilustración 1 Detalle de puerta enrollable

Mueble MDF melaminico para cafetería (mueble alto y bajo incluye accesorios)

CÓDIGO: 130608

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán todas las actividades que se requieren para la fabricación e instalación del mueble de MDF y melamínico para cafetería.

Unidad: Unidad (m).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra.

Mano de obra mínima calificada:

- Ayudante (Estr. Oc. E2).
- Carpintero (Estr. Oc. D2).
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Material mínimo:

- Mueble MDF melamínico para cafetería (mueble alto y bajo incluye accesorios).

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Todo el mueble será protegido para su transporte a obra, y apoyado en caballetes adecuados para este fin, evitando el maltrato o deterioro del material fabricado.

La instalación incluye el tablero MDF espesor de 12mm, tiraderas de acero inoxidable, bisagras 1/2" x 5/16" con tornillos. El color se elegirá de acuerdo a las directrices del Ministerio de Educación.

Fiscalización aprobará o rechazará la fabricación del mueble para continuar con la colocación de este.

El constructor verificará que las paredes, piso y mesones se encuentren listos para la instalación del mueble, comprobando alineamientos, niveles, plomos, sacado de filos y otros.

Concluida con esta instalación, se realizará una limpieza general de polvo o cualquier desperdicio que se encuentre en la puerta instalada.

Medición y forma de pago:

La medición será de acuerdo con la cantidad efectivamente construida. Su pago será por unidad (u).

Enlucido de filos.

CÓDIGO: 150035

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Es el conjunto de actividades necesarias para la elaboración de un mortero cemento arena relación 1:3 para el enlucido de filos de mampostería de bloque o elementos de hormigón que se indican en los planos o que se determine según la realidad que se encuentre la obra.

Unidad:

- Metro (m)

Equipo mínimo:

- Herramienta Menor
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Cemento
- Agua

- Arena Homogenizada
- Impermeabilizante para enlucidos y morteros

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Para la ejecución de este rubro, se requiere del siguiente equipo:

Andamios

El constructor se sujetará a las disposiciones de Riesgos del Trabajo y del Código del Trabajo que se reglamentan al respecto. De preferencia serán andamios tubulares metálicos. Si son andamios formados por piezas de madera, todas estas serán de madera nueva sin excepción, aseguradas con amarres de alambre y clavos (no soguillas).

Los andamios se formarán dando lugar a pasadizos de un ancho formado por lo menos de tres tablas, estas deben ser resistentes, sin ojos, ni rajaduras ni defectos que presenten riesgos de rotura.

Todos los andamios llevarán a manera de antepecho o pasamanos una traviesa lo suficientemente fuerte para que sirva de verdadera protección.

Los andamios inferiores tendrán al lado exterior tableros anchos continuados dispuestos oblicuamente con borde vertical a manera de caja a fin de impedir que caiga material o despojos sobre los obreros o transeúntes que se encuentren debajo de dichos andamios.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Los filos interiores y exteriores de la mampostería y de los elementos de hormigón tales como cadenas, columnas, vigas y dinteles, se realizará con una capa de mortero cemento - arena en proporción 1:3, de un espesor de 1.5 cm.

Se humedecerá perfectamente la mampostería o elemento de hormigón antes de aplicarle mortero. Luego de aplicado en el espesor correspondiente, se le dará un acabado paleteado fino con paleta de madera.

Se deberá cuidar que el enlucido del filo permanezca húmedo, durante el tiempo necesario, a fin de evitar las grietas. Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero que se vaya a utilizar; no se podrá añadir agua al mortero después de su amasado.

Las superficies terminadas deberán ser lisas, uniformes y perfectas en toda su extensión, sin fallas de ninguna clase. El encuentro de dos superficies planas, vertical u horizontal, será una línea recta, para lo cual se usarán las superficies guías o reglas con los plomos más exactos.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

El fiscalizador podrá obligar a enmendar los filos imperfectos o defectuosos en la extensión que estime necesario, sin reclamo o indemnización alguna.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

En las áreas de revestimiento especial (cerámicas, barrederas), el terminado no será paleteado fino, sino deberá ser paleteado grueso.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

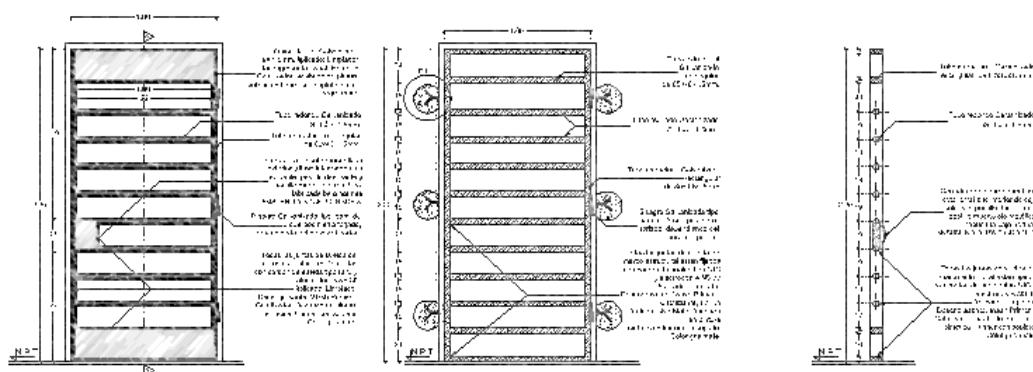
Su pago será por metro (m), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Puerta metálica peatonal batiente de tubo rectangular 75*50mm, tubo redondo 1 ½".

CÓDIGO: 170374

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán todas las actividades que se requieran para la fabricación, provisión y colocación de puertas tamboradas de tol 1/32" con estructura de tubo cuadrado.



Unidad:

- Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Soldadora eléctrica 300 A
- Compresor de pintura electrostática
- Amoladora eléctrica

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Soldador en construcción (Estr. Oc. C3)
- Pintor (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Tubo rectangular de 80x 40mm x 1.5mm L=6m
- Tubo redondo 1 ½" x 1.5mm
- Tol negro 1/32" (0.70mm)
- Soldadura 6011x1/8"
- Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2
- Pintura electrostática
- Bisagra de hierro tres cuerpos de 5/8"

- Cerradura tipo Cerrojo de 1"
- Disco de corte

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Los dinteles, riostras o columnas deben estar perfectamente aplomados y concluidos para poder realizar la instalación de la puerta.

La mampostería, el enlucido u otro recubrimiento deben estar perfectamente terminados y concluidos.

Se deben concluir los recubrimientos de pisos para determinar la altura en obra, así como la separación y nivelación de la puerta para su correcto funcionamiento.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Previo al inicio de la instalación se verificarán los planos del proyecto y de detalle, así como se revisarán los vanos en los cuales se colocará las puertas; se observarán y cumplirán las siguientes indicaciones:

Las dimensiones de los vanos serán los determinados en los planos y estarán aplomadas y a escuadra, verificados antes del inicio de los trabajos.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones:

Verificación de la nivelación, plomo y holgura de la hoja de puerta con relación al marco y piso.

Mantenimiento y limpieza de la puerta, hasta la entrega de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Control de calidad del ingreso de los materiales: El acabado liso en color (a definir por fiscalización) de la lámina de tol según indicaciones.

Verificación de la ubicación y nivelación del control de la colocación mínima de tres bisagras por cada hoja de puerta.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m2), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Puerta metálica vehicular batiente de tubo rectangular 80*40mm, tubo redondo 1 ½".

CÓDIGO: 170373

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Serán todas las actividades que se requieran para la fabricación, provisión y colocación de puertas tamboradas de tol 1/32" con estructura de tubo cuadrado.

Unidad:

- Unidad (u)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Soldadora eléctrica 300 A
- Compresor de pintura electrostática
- Amoladora eléctrica

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Soldador en construcción (Estr. Oc. C3)
- Pintor (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Tubo rectangular de 80x 40mm x 1.5mm L=6m
- Tubo redondo 1 1/2" x 1.5mm
- Tol negro 1/32" (0.70mm)
- Soldadura 6011x1/8"
- Acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm²
- Pintura electrostática
- Bisagra de hierro tres cuerpos de 5/8"
- Cerradura tipo Cerrojo de 1"
- Disco de corte

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Los dinteles, riostras o columnas deben estar perfectamente aplomados y concluidos para poder realizar la instalación de las puertas.

La mampostería, el enlucido u otro recubrimiento deben estar perfectamente terminados y concluidos.

Se deben concluir los recubrimientos de pisos para determinar la altura en obra, así como la separación y nivelación de la puerta para su correcto funcionamiento.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Previo al inicio de la instalación se verificarán los planos del proyecto y de detalle, así como se revisarán los vanos en los cuales se colocará las puertas; se observarán y cumplirán las siguientes indicaciones:

Las dimensiones de los vanos serán los determinados en los planos y estarán aplomadas y a escuadra, verificados antes del inicio de los trabajos.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la recepción y posterior aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán las siguientes indicaciones:

Verificación de la nivelación, plomo y holgura de la hoja de puerta con relación al marco y piso.

Mantenimiento y limpieza de la puerta, hasta la entrega de la obra.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Control de calidad del ingreso de los materiales: El acabado liso en color (a definir por fiscalización) de la lámina de tol según indicaciones.

Verificación de la ubicación y nivelación del control de la colocación mínima de tres bisagras por cada hoja de puerta.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Pintura de caucho látex vinilo acrílico interior (dos manos).

CÓDIGO: 180043

1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Es el revestimiento que se aplica a mampostería, elementos de hormigón y otros interiores, mediante pintura de especificaciones que correspondan sobre: empaste, estucado, enlucido de cemento, cementina o similar.

El objetivo de este rubro es el disponer de un recubrimiento final en color, lavable con agua, que proporcione un acabado estético y protector de los elementos indicados en planos del proyecto, o en sitios que indique la Fiscalización.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Pintor (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Pintura látex vinilo acrílica para interiores o exteriores
- Agua
- Lija
- Sellador acrílico para superficies

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Se verificará la calidad del material el que no debe presentar grumos o contaminantes y la fecha de producción del material no deberá exceder el año a la fecha de la realización de los trabajos.

Las superficies para pintar estarán libres de polvo, grasa u otros contaminantes, para el efecto se procederá a limpiar las superficies de la siguiente manera:

Limpieza de restos de mortero o empaste: eliminarlos con espátula y lija.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Limpieza de polvo: se debe pasar la brocha por toda la superficie.

Limpieza de grasa: lavar la superficie con detergente y agua, sacar todo resto de detergente y esperar su secado.

Los elementos para pintar deberán presentar un enlucido, estucado o empastado totalmente seco, firme, uniforme y plano, sin protuberancias o hendiduras mayores a ± 1 mm.; se realizarán pruebas de percusión para asegurar que no exista material flojo.

Las fisuras o rajaduras existentes deberán ser reparadas con una masilla elastomérica y malla plástica, que garantice el sellado de las fisuras o rajaduras del enlucido o empaste.

Todos los trabajos de albañilería serán concluidos, los pisos serán instalados y protegidos, así como las paredes y cualquier elemento que pueda ser afectado en la ejecución del trabajo. Las instalaciones eléctricas y similares estarán concluidas, incluyendo la instalación y protección de las piezas eléctricas, las que deberán protegerse adecuadamente, además se deberá tener protección de puertas, ventanas, muebles, sanitarios, pisos y demás elementos que pueden ser afectados con la ejecución del rubro.

Aprobada la preparación de la superficie y verificada su uniformidad y el cumplimiento de los procedimientos descritos, se aplicará la primera capa de pintura, con rodillo en paredes lisas y con brocha o rodillo en paredes rugosas, esta capa será aplicada en superficies completas, en tramos uniformes, para permitir un control adecuado de la calidad del trabajo y las observaciones durante el avance del trabajo, será uniforme y logrará un tono igual, sin manchas en toda la superficie de trabajo.

Aprobada la primera capa de pintura, se procederá a aplicar la segunda capa, la que logrará una superficie totalmente uniforme en tono y color, sin defectos perceptibles a la vista.

Cada capa aplicada será cruzada y esperará el tiempo de secado mínimo indicado por el fabricante en sus especificaciones técnicas.

Cuando se verifiquen imperfecciones en las superficies pintadas y en cada mano aplicada, se resanará mediante la utilización de empaste para superficies interiores y/o exteriores, se repintarán las paredes, u otros elementos reparados, hasta lograr la uniformidad con la capa aplicada.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

La superficie pintada será entregada sin rayones, burbujas o características que demuestren mal aspecto del acabado y será sin defecto alguno a la vista.

Verificación de la limpieza total de los trabajos ejecutados, así como de los sitios afectados.

En caso de que las paredes presentaran rayaduras y suciedad antes de la entrega de recepción el contratista deberá dar una última mano de pintura y correr con los respectivos gastos de reparación sin que estos, impliquen cargo alguno para la Contratante.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El constructor verificará que todos los trabajos previos, tales como enlucidos, empastes, colocación de pisos, instalaciones eléctricas y protecciones en general, se encuentren concluidos.

Se iniciará con la preparación de la superficie, resanando fisuras o grietas y rellenando hendiduras, para proceder con su lijado e igualado y aplicación de una capa de sellador de paredes interiores, con el propósito de emporar la superficie a pintar, la que deberá estar libre de sedimentos, agregados sueltos, polvo u otra causa que impida la adherencia del sellador al enlucido o empaste.

Sellada la superficie, se remasillarán y lijarán las fallas, cuidando siempre de lograr una superficie uniforme e igual a la del enlucido base que debe estar totalmente liso para las paredes empastadas o estucadas y rugosas, para superficies paleteadas o esponjeadas.

No se permitirá agregar resina, carbonato de calcio u otro material para cambiar la consistencia del sellador o pintura. Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Retiro de revestimiento de aluminio compuesto

CÓDIGO: 197105

1. - DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Son todas las actividades para realizarse el retiro de paneles de aluminio compuesta en la fachada principal del área de portal de ingreso.

Unidad:

- Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc. E2)
- Instalador de revestimiento en general (Estr.Oc.D2).
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc.C1)

Materiales mínimos:

- Ninguno.

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Se procede a retirar los sellantes de juntas de los paneles, los paneles a continuación, se procederá a desatornillar la perfilería instalada en las paredes.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

En caso de observar imperfecciones en el trabajo correspondiente, se procederá a rectificar, hasta obtener la aprobación de fiscalización.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Luego de verificada la exactitud del trabajo de retiro de panelería y perfilería de anclaje, se dará la aprobación para continuar con el siguiente proceso en obra.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Ventana con malla tripegalvanizada 50/10

CÓDIGO:197837

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Se entiende por la provisión, fabricación e instalación de ventanas de seguridad con malla de cerramiento triple galvanizada 50/10, en las áreas de los bloques cuarto de máquinas y cuarto de bombas, el proceso de ejecución deberá ser realizado según las indicaciones de la fiscalización.

Unidad:

Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.
- Soldadora eléctrica 300A.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2).
- Soldador en construcción (Estr. Oc. C3).
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Material mínimo:

- Angulo 25x3mm, peso= 6.66kg/6m.
- Malla de cerramiento triple galvanizada 50 / (10) 20 m / 150 cm.
- Soldadura 6011x1/8".
- Anticorrosivo cromato zinc.
- Thinner comercial.

2. MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Escalera marinera**CÓDIGO:197153****1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

Serán todas las actividades relacionadas a la provisión de materiales para la instalación de una escalera marinera exterior para mantenimiento de los Bloques de 12 aulas de dos pisos, cuyos detalles están sujetos a los planos y las indicaciones de fiscalización.

Unidad:

Metro (m)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor 5% de mano de obra,

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr.Oc.E2),
- Fierro (Estr. Oc. D2)
- Supervisor eléctrico general (Estr. Oc. B3)

Material mínimo:

Escalera marinera

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN**

Serán todas las actividades relacionadas a la provisión de materiales para la instalación de una escalera marinera para mantenimiento de la cisterna, cuyos detalles están sujetos a los planos y las indicaciones de fiscalización.

Procedimiento. –

Previos a los trabajos se deberá verificar las medidas in situ del diseño de la escalera, además de verificar el sistema constructivo y su anclaje, una vez revisado y aprobado por fiscalización se procederá a construir en base al diseño y planos elaborados para este propósito.

Los tubos de acero galvanizado que arman la estructura, peldaños y pasamanos estarán unidos por suelda corrida con soldadura. El barolado se lo realizará con el fin de obtener las formas cilíndricas. Estos deben estar limpios de toda aspereza, grasas o aceites y se debe limpiar con gasolina o thinner.

De la misma forma la escalera se anclará al muro por medio de placas metálicas empernadas.

Medición y forma de pago:

La medición se realizará por unidad (u) debidamente retirado y recibida a satisfacción por fiscalización. una vez que el rubro haya sido ejecutado y recibido a satisfacción por fiscalización.

Puerta de acero inoxidable 0.90x1.60m**CÓDIGO:131005****1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

Este rubro consiste en la fabricación e instalación de puertas en o tabiques prefabricados en lámina de acero inoxidable, para baños, según el sistema especificado y los diseños que se señalen en planos del proyecto, detalles de fabricación e indicaciones de Fiscalización.

Unidad:

- Unidad (u)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Cortador /dobladora
- Soldadora

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Técnico Electromecánico de construcción (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

Materiales mínimos:

- Plancha de acero inoxidable 2mm (1,22x2,44)
- Tacos fischer F-8+colepato
- Thinner comercial
- Cerradura de manija llave-seguro (dormitorio), fabricación nacional
- Tiradera niquelada
- Soldadura (6011x1/8")
- Anticorrosivo cromato zinc
- Bisagra de acero inoxidable de 10"
- Primer

El constructor verificará que el espacio de los baños se encuentren listos para recibir las divisiones y puertas de fenólico, comprobando alineamientos, niveles, plomos, sacado de filos y otros, así como la colocación del recubrimiento de pisos y paredes.

Fiscalización chequeará los materiales y todo el proceso desde la concepción del diseño hasta la elaboración de las puertas de acero inoxidable, según los planos de obra.

El contratista ampliará o elaborará los detalles que considere necesario para que este rubro sea ejecutado de la manera más prolija posible, esto deberá ser revisado y aprobado por el fiscalizador de obra.

Todas las divisiones y puertas serán elaboradas en taller especializado según los planos de detalles y medidas ajustadas tomadas en obra.

Igualmente aprobará el comienzo del trabajo según estén cumplidas las condiciones previas como colocación de cerámicas, porcelanatos, emporados y demás rubros que se considere necesarios.

Se deberá tener las protecciones y avisos, al personal de la obra y otros que se encuentren en ella de que se va a proceder con la actividad.

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

El constructor verificará que todos los trabajos previos, tales como, mamposterías, cerámicos, cielo raso, iluminación, revestimientos, azulejos, instalaciones de piezas eléctricas y sanitarias se encuentren concluidos.

Fiscalización indicará que se puede iniciar con el rubro, cumplidos los requerimientos previos, aprobados los materiales ingresados y verificado el sistema de andamios, sustentación y seguridad de los obreros.

Serán fabricados en acero inoxidable 304 -1". Paneladas en 3cms., de espesor con alma de plancha de poliuretano. En los inodoros la separación desde el piso (altura libre) es de 20cms. Ancho de la puerta de 60cms., en el caso de puertas de ingreso al baño de minusválidos, el ancho e de la puerta es de 1 metro. Como seguridad lleva aldaba interna.

No se aceptarán perfiles doblados, alabeados, con hendiduras de golpes. Se realizará un control detallado del espesor de la lámina de tol, que corresponderán para cada pieza, a la especificada en planos. Se iniciará con el corte, destajes y demás trabajos de preparación de los perfiles, lijado y pulido de los cortes, para su armado previo, con un punteado de suelda, en el que se verificarán las escuadras, dimensiones, planitud, realizando los ajustes correspondientes. No se permitirán aberturas superiores a 1 mm en todos los empalmes y uniones de los perfiles. Verificadas las dimensiones y pre armado, se procederá con suelda de todas las uniones y empalmes, mediante suelda continua, luego de lo que se controlará que no existan variaciones causadas por el calor de la suelda.

Se procederá con el esmerilado y pulido y re soldado en los sitios que lo ameriten, para colocar todos los elementos de bisagras y hojas abatibles, verificando su correcto funcionamiento. Se continuará con el retiro total del óxido y el lijado de todas las superficies, para proceder con el acabado de pintura anticorrosiva y de laca, que cubrirá todas las superficies de los perfiles, incluidos los que quedarán en contacto con los vanos; verificado por el constructor, de que el vano se encuentra listo para recibir la instalación de las divisiones de inodoros y urinarios, se perforarán con taladro en los sitios señalados, para la colocación, nivelación, aplomado y fijación.

Verificadas las dimensiones y pre armado, se procederá con todas las uniones y empalmes, mediante los accesorios de acero inoxidable, luego de lo que se controlará que no existan variaciones ni descuadres causadas en el armado.

Verificando su correcto funcionamiento; una vez que el vano se encuentra listo para recibir la instalación de las divisiones de inodoros, se perforarán con taladro en los sitios señalados, para la colocación, nivelación, aplomado y fijación de los paneles, con tornillos, en sentido vertical y horizontal a distancias no mayores de 600mm.

Cualquier falla, mancha en el acabado en los paneles fenólicos o en los accesorios de acero inoxidable, durante el proceso de instalación, deberá ser reparada a costo del constructor.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Fiscalización realizará la aprobación o rechazo, ya sea parcial o total del rubro, con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el elemento instalado.

El contratista será responsable por la calidad y conservación de los trabajos ejecutados, hasta la recepción definitiva de la obra y deberá reacondicionar todas las partes defectuosas que se deban a deficiencias o negligencias en la construcción.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Serán fabricados en placas de resina fenólica con terminación HPL de 10 mm, color a determinar en obra, bajo supervisión y aprobación de fiscalización.

La separación desde el piso se regirá de acuerdo con los diseños especificados en los planos.

Ancho de la puerta será de acuerdo con los indicados en los planos de detalle.

Como seguridad llevará picaporte de acero inoxidable.

No se aceptarán paneles ni perfiles doblados, alabeados, con hendiduras de golpes. Se realizará un control detallado del espesor de la lámina de fenólico, que corresponderá para cada pieza, a la especificada en planos.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por unidad (u), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Enlucido horizontal (e=1cm; mortero 1:3).

CÓDIGO:150003

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Comprende una capa de mortero-cemento (enlucido) de todas las superficies de Albañilería y concreto en, paredes, columnas y toda superficie horizontal visible.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2)

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Andamios metálicos.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Est. Oc. E2).
- Albañil (Est. Oc. D2).
- Maestro Mayor en ejecución de obras civiles (Est. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Cemento
- Arena homogenizada (0-5mm),
- Agua.

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- DURANTE LA EJECUCIÓN

El objetivo será la construcción del enlucido horizontal, según las ubicaciones determinadas en los planos del proyecto y a las indicaciones del Fiscalizador.

El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de fiscalización de que la losa de hormigón se encuentra en condiciones de recibir adecuadamente el mortero de enlucido, se han cumplido con los requerimientos previos de esta especificación y cuenta con los medios para la ejecución y control de calidad de la ejecución de los trabajos.

Se procederá a elaborar un mortero de dosificación 1:4, verificando detalladamente la cantidad de agua mínima requerida y la cantidad correcta del aditivo aprobado, para su plasticidad y trabajabilidad. El mortero se lo debe aplicar en una forma de champeado, sobre la superficie de la losa previamente hidratada. Ésta primera capa de mortero no sobrepasará un espesor de 15 mm y tampoco será inferior a 5 mm.

Con la ayuda de un codal perfectamente recto, sin alabeos o torceduras, de madera o metálico, se procederá a igualar la superficie revestida, retirando el exceso o adicionando el faltante de mortero, conformando maestras (en áreas grandes) y ajustando el nivel y espesor a las maestras establecidas.

Los movimientos del codal serán longitudinales y transversales para obtener una superficie uniformemente plana.

La segunda capa se colocará a continuación de la primera, con un espesor uniforme de 10 mm, cubriendo toda la superficie e igualándola mediante el uso del codal y de una paleta de madera de mínimo 20 x 60 cm, utilizando esta última con movimientos circulares.

Igualada y verificada la superficie, se procederá al acabado de la misma, con la paleta de madera, para un acabado paleteado grueso o fino: superficie más o menos áspera, utilizada generalmente para la aplicación de una capa de recubrimiento de acabado final; con esponja humedecida en agua, con movimientos circulares uniformemente efectuados, para terminado esponjeado, el que consiste en dejar vistos los granos del agregado fino, para lo que el mortero deberá encontrarse en su fase de fraguado inicial. Cuando las especificaciones del proyecto señalen un “enlucido alisado de cemento”, al acabado paleteado y en forma inmediata, se le aplicará una capa de cemento puro y utilizando una llana metálica con movimientos circulares a presión, se conseguirá una superficie uniforme, lisa y libre de marcas.

El mortero que cae al piso, si se encuentra limpio, podrá ser mezclado y reutilizado previo la autorización de fiscalización.

Se verificará el enlucido de los filos, remates y otros detalles que conforman el exterior de vanos de puertas y ventanas: se verificará de igual forma escuadras, alineaciones y nivelación.

En voladizos exteriores, ubicación de ventanas y demás indicados en planos o por la dirección arquitectónica y fiscalización, se realizará un canal bota - aguas de 14 mm. de profundidad tipo media caña, en los bordes exteriores de la losa.

Cuando se corte una etapa de enlucido se concluirá chaflanada, para obtener una mejor adherencia con la siguiente etapa.

Las superficies obtenidas, serán regulares, uniformes, sin grietas o fisuras.

Se realizará el curado de los enlucidos: mínimo de 72 horas posteriores a la ejecución del rubro, por medio de aspergeo, en dos ocasiones diarias.

Se realizará las pruebas de una buena adherencia del mortero, mediante golpes con un pedazo de varilla de 12 mm de diámetro, que permita localizar los enlucidos no adheridos adecuadamente a la losa. El enlucido no se desprenderá, al clavar o retirar clavos de 1½". Las áreas defectuosas deberán retirarse y ejecutarse nuevamente.

Se verificará el acabado superficial y se comprobará la horizontalidad, que será plana y a codal, sin ondulaciones o hendiduras: mediante un codal de 3.0 m, colocado en cualquier dirección, la variación no será mayor a ± 3 mm en los 3.0 m del codal. Control de fisuras: los enlucidos terminados no tendrán fisuras de ninguna especie.

Se eliminará y limpiará las manchas producidas por sales minerales, salitres u otros.

Se limpiará el mortero sobrante de los sitios afectados durante el proceso de ejecución del rubro.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metro cuadrado (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra y con los planos del proyecto.

Limpieza y desbroce del terreno (manual).

CÓDIGO:110001

1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO

Consistirá en despejar el terreno necesario para llevar a cabo la obra contratada, de acuerdo con las presentes especificaciones y demás documentos, en las zonas indicadas por el fiscalizador y/o señalados en los planos. Se procederá a cortar, desenraizar y retirar de los sitios de construcción, los árboles incluidos sus raíces, arbustos, hierbas, etc. y cualquier vegetación en: las áreas de construcción, áreas de servidumbre de mantenimiento, en los bancos de préstamos indicados en los planos y proceder a la disposición final en forma satisfactoria al Fiscalizador, de todo el material proveniente del desbroce y limpieza.

Unidad:

- Metro cuadrado (m²).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2)
- Albañil (Estr. Oc. D2)
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES**2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS**

La limpieza deberá ser realizada manualmente.

Se debe desalojar todo el material no usado proveniente del desbroce y la limpieza. Este debe colocarse fuera del área de construcción debiendo depositarse en los sitios determinados por la Fiscalización.

Los huecos y cortes dejados por la remoción de árboles y arbustos, se debe rellenar con material seleccionado compactado y de acuerdo con el criterio de la Fiscalización. Se deberá mantener el área de trabajo, libre de agua mediante la utilización de bombas, drenajes temporales u otro medio, de acuerdo como se requiera para el buen desarrollo del proyecto.

MEDICIÓN Y PAGO. -

Se medirá el área intervenida del terreno y que esté realmente limpio y su pago se lo efectuará por metro cuadrado m², con aproximación de dos decimales.

Limpieza de cerámica con hidrolavadora**CÓDIGO:130622****1. DESCRIPCIÓN DEL RUBRO****1.- DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**

El rubro trata los trabajos de limpieza profunda de cerámica que comprenden cerámica piso barrederas y paredes. Los elementos deberán estar identificados y comprobados por Fiscalización.

Unidad:

- Metro cuadrado (m2).

Equipo mínimo:

- Herramienta menor
- Hidrolavadora a presión 3500 psi

Mano de obra mínima calificada:

- Peón (Estr. Oc. E2).
- Albañil (Estr. Oc. D2).
- Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1).

Materiales mínimos:

- Agua
- Limpiador de hongos

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Previo a la ejecución del rubro, las superficies a trabajar deberán ser identificadas por fiscalización.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

La localización de las superficies de pisos a intervenir deberá ser cuantificadas por fiscalización previa la ejecución del rubro. Inicialmente se utilizará la hidro lavadora para una limpieza preliminar profunda.

Posteriormente se procederá a desmanchar, retirar material o sedimentos adheridos, mediante utilización de espátulas, lijas y demás aditivos cumpliendo las recomendaciones técnicas de preparación, aplicación según recomendaciones y fichas técnicas del fabricante, para tener una superficie lista para cualquier tipo de intervención posterior. De existir modificaciones, estas modificaciones deberán quedar definidas en un informe presentado por el Contratista y tener la respectiva autorización de ejecución.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Es necesario verificar que ya no existan malezas ni musgo en las superficies que hayan sido intervenidas para una mejor adherencia de los aditivos empleados. Se realizará la verificación total de la limpieza, mediante el método observación de las superficies.

En caso de observar nuevas imperfecciones repetirá el proceso de limpieza, tantas veces como sea necesario, hasta obtener la aprobación de fiscalización.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Luego de verificada la exactitud de la limpieza de las superficies de pisos se dará la aprobación para continuar con el siguiente proceso constructivo.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

Su pago será por metros cuadrados (m²), verificando la cantidad realmente ejecutada que será comprobada en obra.

ACTUALIZADO POR:	Arq. Juan Pablo Villafuerte Calderón Director Nacional de Infraestructura Física	
-------------------------	---	--