

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PCFM-001-095-114-128 LIMPIEZA DEL TERRENO

DESCRIPCIÓN. - Será la remoción y retiro de toda maleza, desperdicios y otros materiales que se encuentre en el área de trabajo y que deban ejecutarse manualmente.

Para disponer de un área de construcción libre de todo elemento que pueda interferir en la ejecución normal de la obra a realizar. El rubro incluye la limpieza manual del terreno y su desalojo a espacios definidos desde los cuales se pueda posteriormente realizar su carga y traslado.

PROCEDIMIENTO. - Una vez definida el área que se va a intervenir, se iniciará a cortar, desenraizar y retirar, arbustos, hierbas y cualquier otra vegetación o material que se encuentre en la zona delimitada del proyecto

Para evitar una acumulación de material retirado, se efectuará un acarreo simultáneo hasta el sitio donde se vaya a desalojar. El terreno quedará totalmente limpio y en condiciones de proseguir con la siguiente etapa de la construcción que será el replanteo y nivelación. Todo el material que se retire deberá ser desalojado hasta los sitios permitidos por el ente regulador.

Mano de obra mínima: peón.

Equipo mínimo: herramienta menor

MEDICIÓN Y PAGO. - Se medirá el área del terreno realmente limpia y su pago se lo efectuará por metro cuadrado (M²).

PCFM-002-096-115-129 REPLANTEO Y NIVELACIÓN PARA ESTRUCTURAS

DESCRIPCIÓN. - Se entenderá por replanteo y nivelación el proceso de trazado y marcado de puntos importante, trasladando los datos de los planos al terreno y marcados adecuadamente, tomando en consideración la base para las medidas (BM) y (BR) como paso previo a la construcción del proyecto. Se realizará en el terreno el replanteo de todas las obras de movimientos de tierras, estructura y albañilería señaladas en los planos, así como su nivelación, los que deberán realizarse con aparatos de precisión como estaciones totales, teodolitos, niveles, cintas métricas. Se colocará los hitos de ejes, los mismos que no serán removidos durante el proceso de construcción, y serán comprobados por Fiscalización.

PROCEDIMIENTO. - 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 y puntos que definan las diversas superficies que se prevén en la construcción. A la vez se replanteará plataformas y otros elementos pavimentados que puedan definir o delimitar la construcción Por medio de puntos referenciales (mojones) exteriores se hará una continua comprobación de replanteo y nivelación. Antes de iniciar las obras, el Contratista someterá a la verificación y aprobación de la fiscalización la localización general del proyecto y sus niveles. Durante la construcción el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto. Deberá disponer permanentemente en la obra de un equipo de topografía adecuado para realizar esta actividad cuando se requiera.

Mano de obra mínima: cadenero, peón, topógrafo.

Equipo mínimo: equipo topográfico, herramienta menor

MEDICIÓN Y PAGO. - Para su cuantificación se medirá el área del terreno replanteado y su pago se realizará por metro cuadrado (M2).

PCFM-003-097-116-130 EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MANO

DESCRIPCIÓN. -Se entiende por excavación manual en material sin clasificar, aquella que se realiza sin la participación de equipos mecanizados ni maquinarias pesadas, en materiales que pueden ser removidos mediante la participación de mano de obra y herramienta menor. Remover y quitar la tierra u otros materiales con el fin de conformar espacios para alojar mamposterías, canales y drenes, elementos estructurales, alojar las tuberías; incluyendo las operaciones necesarias para: limpiar los taludes, el retiro del material producto de las excavaciones, y conservar las mismas por el tiempo que se requiera hasta culminar la actividad.

EJECUCIÓN. -Luego de haber realizado la limpieza y replanteo del terreno, se procederá a las excavaciones menores que se indiquen en los planos arquitectónicos y estructurales o a los indicados por fiscalización. Todas las operaciones y el equipo serán de tipo manual, por lo que se debe prever los cuidados y seguridades para los obreros que ejecuten el rubro y para las construcciones adyacentes.

Cuando la excavación se realice en cortes abiertos sin apuntalamientos, el contratista será responsable de asegurar que los declives laterales sean satisfactorios para su estabilidad. Las paredes de las excavaciones en zanjas deberán estar aseguradas y entibadas adecuadamente, y de ser necesarios se colocarán encofrados, apuntalamientos u otros métodos aprobados por fiscalización. De ser necesario se creará un drenaje para mantener seca la excavación en todo momento.

En el caso haber presencia de agua durante la excavación, se utilizará una bomba de agua que permita succionar el agua en la zona de excavación, lo que permitirá que los obreros se desempeñen mejor durante la ejecución del presente rubro.

El material que se retira se lo colocará provisionalmente a los lados de la excavación, para luego ser desalojados a los lugares permitidos por la Municipalidad.

Mano de obra mínima: albañil, peón

Equipo mínimo: herramienta menor, bomba de agua

MEDICIÓN Y PAGO. -Se medirá el volumen del terreno realmente excavado de acuerdo a planos, que se lo hará en banco y su pago se lo efectuará por metro cúbico (m³). El rubro incluye todos los trabajos de excavación manual y los sistemas de apuntalamiento, evacuación de aguas y demás acciones de protección para evitar derrumbes y para seguridad del personal.

PCFM-004 RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO

DESCRIPCIÓN. - Será el conjunto de acciones para la construcción de rellenos con material de mejoramiento, hasta llegar a los niveles de acuerdo a cotas determinadas en proyecto.

El objetivo será el relleno de las áreas sobre plintos, vigas de cimentación, cadenas, plataformas y otros determinados en planos y/o requeridos en obra, hasta lograr las características del suelo existente o mejorar el mismo de requerirlo el proyecto, hasta los niveles señalados en el mismo, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el estudio de suelos y/o la fiscalización.

EJECUCIÓN. - En forma conjunta, el constructor y fiscalización verificarán que los trabajos previos o que van a ser cubiertos con el relleno se encuentren concluidos o en condiciones de aceptar la carga de relleno a ser impuesta. Para dar inicio al relleno del sitio que se indique en planos del proyecto, se tendrá la autorización de fiscalización.

El relleno se hará con material seleccionado autorizado por la fiscalización, utilizado el proveniente de la excavación si cumple con las especificaciones que se indiquen en el estudio de suelos. Además, el material estará libre de troncos, ramas y en general de toda materia orgánica, previa aprobación de fiscalización, es necesario acotar que el material tendrá una composición del 90% material de mina y 10% de río.

El sitio a rellenar estará libre de agua, material de desecho u otros que perjudiquen este proceso. Se iniciará con el tendido de una capa uniforme horizontal de espesor no mayor de 200 mm, La que tendrá un grado de humedad óptima, que permita lograr el porcentaje de compactación exigida, dicha compactación se efectuará con compactador mecánico, iniciando desde los bordes hacia el centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Cada vez que se concluya con una capa de relleno, será marcada y verificada en estacas que serán previamente colocadas. Este procedimiento será repetitivo para cada capa de relleno, hasta llegar al nivel establecido en el proyecto. En el caso de no cumplir con las especificaciones y las tolerancias exigidas en el proyecto, los sitios no aceptados serán escarificados y rellenados por el constructor a su costo, así como las perforaciones que se realicen para la toma de muestras y verificaciones de espesores del relleno. El rubro será entregado libre de cualquier material sobrante o producto del relleno.

Mano de obra mínima: maestro de obra, peón, operador de equipo liviano.

Material mínimo: material de relleno

Equipo mínimo: compactador mecánico, herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - Se medirá en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico (M3), debidamente compactado.

PCFM-005-099-018-132- DESALOJO MATERIAL DE EXCAVACIÓN CARGADA A MÁQUINA, HASTA 5 KM

DESCRIPCIÓN. -Se denominará limpieza y desalojo de materiales el conjunto de trabajos que deberá realizar el Constructor para que los lugares que rodeen las obras muestren un aspecto de orden y de limpieza satisfactoria al Contratante.

EJECUCIÓN. - Previamente a este trabajo todas las obras componentes del proyecto deberán estar totalmente terminadas.

El Constructor deberá retirar de los sitios ocupados aledaños a las obras las basuras o desperdicios, los materiales sobrantes y todos los objetos de su propiedad o que hayan sido usados por él durante la ejecución de los trabajos y depositarlos en los bancos del desperdicio señalados por el proyecto y/o las órdenes del ingeniero Fiscalizador de la obra.

Mano de obra mínima: operador de retroexcavadora, chofer de volqueta, peón

Equipo mínimo: herramienta menor, volquete, retroexcavadora.

MEDICIÓN Y PAGO. - Se medirá en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico (M3), debidamente desalojado.

PCFM-006 DESMONTAJE DE ESTRUCTURA EN CUBIERTA

DESCRIPCIÓN. -Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la cubierta y su estructura previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas en base a la intervención que se realice.

EJECUCIÓN. - Consiste en:

- Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
- Desmontar estructura retirando las columnas y correas.
- Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

Mano de obra mínima: maestro soldador, peón

Equipo mínimo: herramienta menor, herramientas eléctricas.

MEDICIÓN Y PAGO. - Se medirá en unidad de superficie y su pago será por metro cuadrado (M2), debidamente desinstalado.

PCFM-007 DERROCAMIENTO Y/O LEVANTAMIENTO DE PAREDES Y PISO RESPECTIVAMENTE

DESCRIPCIÓN. -Para este rubro se entiende el conjunto de operaciones que tendrá que ejecutar el constructor para retirar, desmontar o derrocar las mamposterías hasta las líneas y niveles que señale el proyecto.

El proyecto de construcción contempla el remplazo y retiro de algunas mamposterías, por lo que se requiere la remoción y desalojo de varias de las paredes existentes.

EJECUCIÓN. - Consiste en:

- Derrocar la mampostería existente
- Derrocar pisos y contrapisos existentes

Mano de obra mínima: albañil, peón

Equipo mínimo: herramienta menor

MEDICIÓN Y PAGO. - Se medirá en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico(M3), debidamente derrocado o levantado en el caso del piso.

PCFM-008-100-119-133 REPLANTILLO DE HORMIGÓN SIMPLE FC= 180 KG/CM2

DESCRIPCIÓN. - Es el hormigón simple, generalmente de baja resistencia, utilizado como la base de apoyo de elementos estructurales, cómo tuberías y que no requiere el uso de encofrados.

El objetivo es la construcción de replantillos de hormigón FC=180KG/CM2, especificados en planos estructurales, documentos del proyecto o indicaciones de fiscalización. Incluye el proceso de fabricación, vertido y curado del hormigón.

EJECUCIÓN. - Las superficies donde se va a colocar el replantillo estarán totalmente limpias, compactas, niveladas y secas, para proceder a verter el hormigón, colocando una capa del espesor que determinen los planos del proyecto o fiscalización. No se permitirá verter el hormigón desde alturas superiores a 2000 mm por la segregación de materiales.

Se realizará una compactación mediante vibrador, en los sitios donde se ha llegado a cubrir el espesor determinado, y a la vez las pendientes y caídas indicadas en planos o por fiscalización, se las realizará en esta etapa.

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

Mano de obra mínima: albañil, peón.

Materiales mínimos: cemento, arena gruesa, grava, agua.

Equipo mínimo: concretera, vibrador, herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico (M3), en base de una medición ejecutada en el sitio o con los detalles indicados en los planos del proyecto.

PCFM-009-010-080-099-101-102-120-121-122-134-135 HORMIGÓN SIMPLE F'c= 210 Kg/cm²

DESCRIPCIÓN. - Se entiende por hormigón al producto endurecido resultante de la mezcla adecuada de cemento portland tipo I según la Especificación ASTM-C 150 y agregados fino y grueso, agua y opcionales aditivos. Es el hormigón en el que se utiliza ripio de hasta 5 cm de diámetro.

La dosificación del hormigón variará de acuerdo a las necesidades.

Hormigón simple dosificación 1:2:4, cuya resistencia a los 28 días es 210 kg/cm² y es utilizado regularmente en construcción de muros no voluminosos y obras de hormigón armado en general.

EJECUCIÓN. - Verificado el cumplimiento de los requerimientos previos, con el hormigón simple elaborado en obra, se procederá a colocar en capas de espesor que permitan un fácil y adecuado vibrado del hormigón que se va vertiendo y nivelada mediante maestras y codales, cuidando que cumpla efectivamente con el espesor establecido y que la unión entre diferentes áreas, se realicen preferiblemente en las zonas de menor esfuerzo. Respetando el tiempo mínimo para el desencofrado de los laterales, se cuidará de no provocar daños y desprendimientos en las aristas de los plintos, la losa y/o vigas, y de existir se procederá a cubrir las fallas de forma inmediata, por medio de un mortero de similares características al hormigón utilizado los aditivos requeridos, que garanticen las reparaciones ejecutadas.

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

Mano de obra mínima: albañil, peón.

Materiales mínimos: cemento, arena gruesa, grava, agua.

Equipo mínimo: concretera, vibrador, herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico (M3). Se medirá las tres dimensiones del elemento ejecutado: largo ancho y altura; es decir el volumen real del rubro ejecutado.

PCFM-011-103 HORMIGON SIMPLE F'C= 210 KG/CM2 EN CONTRAPISO

DESCRIPCION Y METODO Sobre toda la plataforma a nivel de planta baja y en toda el área interior de la obra se deberá construir un piso conformado de la manera siguiente: → Una capa de piedra de río compactada de 10 cm de espesor que se asentará con combo, sobre lo que se pondrá una capa de arena fina de 2cm. → La losa de hormigón simple de 180 Kg. /cm²., carpeta de 7 cm. de espesor. Las pendientes definitivas se establecerán en los planos y de detalles constructivos preparados específicamente para esta obra, o por lo que establezca el fiscalizador. EQUIPO Y MATERIAL Se utilizarán procedimientos conforme las especificaciones técnicas preparadas para este caso y conforme lo recomienda el Código Ecuatoriano de la Construcción. Las herramientas manuales serán las mismas que se emplean para la preparación de hormigones y además se utilizará concretera de 1 saco. MEDICION Y PAGO Las cantidades a pagarse por este rubro, serán el número de metros cuadrados medidos en su proyección horizontal, calculado de acuerdo a lo estipulado en el contrato de obra. Las cantidades establecidas, se pagarán a los precios contractuales para cada uno de los rubros específicos. Precios y pagos que constituirán la compensación total por el empleo de equipo, herramientas, mano de obra, materiales y operaciones conexas, necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

PCFM-012-104 MASILLADO EN PISO

DESCRIPCIÓN. -Son todas las actividades necesarias para la elaboración de un mortero de mezcla homogénea de cemento - arena, aditivos (de requerirse por las condiciones de obra) y agua, y su colocación en el contrapisos o losas de hormigón.

El objetivo es la elaboración de un mortero y su aplicación sobre contrapisos o losas de hormigón, para nivelarlos, cubrir instalaciones y lograr las características de acabado terminado de piso o con la superficie que permitan la posterior aplicación de un recubrimiento de piso, en los sitios que indiquen los planos del proyecto, o la fiscalización.

Unidad: Metro cuadrado (m²).

Materiales mínimos: Cemento tipo portland, árido fino seco cribado (mortero 1;3 alisado), agua, aditivos; que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor.

Mano de obra mínima calificada: Categorías I, III y IV.

EJECUCIÓN. - Revisión del diseño, muestras y resistencia mínima de 140 kg./cm²., del mortero a ejecutar y de los planos del proyecto.

Verificado el cumplimiento de los requerimientos previos, el contratista iniciará la ejecución del rubro, con la colocación de láminas de styroplan de 10 mm. de espesor, por toda la altura y/o espesor del masillado, en los ambientes interiores, en todas las paredes, con la finalidad de impedir que el masillado haga contacto directo o se pegue a las mismas. Este procedimiento permitirá aislar la transmisión de sonidos, de los pisos a las paredes. 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 dosificación sugerida es de 1:3 de cemento - arena, y que cumplirá con una mínima resistencia de 140 kg./cm².

El hormigón que va a recibir el masillado tendrá una superficie limpia, húmeda y rugosa, por lo que si es necesario se picará (chicoteará), para conseguir una mejor adherencia con el masillado. En sitios de fácil identificación se trazará los niveles a los que debe llegar el masillado, para luego templar guías de piola que faciliten la nivelación del mortero. El vertido del mortero será en una capa uniforme de espesor, la que con la ayuda de un codal y una paleta se irá

enrasando y compactando de acuerdo con el nivel establecido. A su vez se formarán las pendientes, en los ambientes que lo requieran y que se indiquen en los planos del proyecto, la que será verificada en la ejecución del rubro.

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", al acabado paleteado se le aplicará una capa de cemento puro y utilizando una llana metálica, constantemente humedecida y por medio de movimientos circulares a presión, se conseguirá una superficie lisa, perfectamente nivelada. Si el masillado constituye el piso final en cemento, la superficie se terminará de acuerdo a lo determinado en planos o a la indicación de la dirección arquitectónica o fiscalización. Para la superficie, se agregará un endurecedor para cemento portland, conforme las indicaciones del fabricante. Este aditivo será previamente aprobado por la fiscalización.

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 será establecido 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 masillado 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.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición se la hará en unidad de superficie y su pago será por metro cuadrado "M2", en base de una medición ejecutada en el sitio.

PCFM-013 HORMIGON SIMPLE F'C = 240 KG/CM2 EN LOSA

DESCRIPCIÓN. - Se entiende por hormigón al producto endurecido resultante de la mezcla adecuada de cemento portland tipo I según la Especificación ASTM-C 150 y agregados fino y grueso, agua y opcionales aditivos. Es el hormigón en el que se utiliza ripio de hasta 5 cm de diámetro.

La dosificación del hormigón variará de acuerdo a las necesidades.

Hormigón simple dosificación 1:2:4, cuya resistencia a los 28 días es 240 kg/cm² y es utilizado regularmente en construcción de muros no voluminosos y obras de hormigón armado en general.

EJECUCIÓN. - Verificado el cumplimiento de los requerimientos previos, con el hormigón simple elaborado en obra, se procederá a colocar en capas de espesor que permitan un fácil y adecuado vibrado del hormigón que se va vertiendo y nivelada mediante maestras y codales, cuidando que cumpla efectivamente con el espesor establecido y que la unión entre diferentes áreas, se realicen preferiblemente en las zonas de menor esfuerzo. Respetando el tiempo mínimo para el desencofrado de los laterales, se cuidará de no provocar daños y desprendimientos en las aristas de los plintos, la losa y/o vigas, y de existir se procederá a cubrir las fallas de forma inmediata, por medio de un mortero de similares características al hormigón utilizado los aditivos requeridos, que garanticen las reparaciones ejecutadas.

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

Mano de obra mínima: albañil, peón.

Materiales mínimos: cemento, arena gruesa, grava, agua.

Equipo mínimo: concretera, vibrador, herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cúbico (M3). Se medirá las tres dimensiones del elemento ejecutado: largo ancho y altura; es decir el volumen real del rubro ejecutado.

PCFM-014 MALLA ELECTROSOLDADA 150X150X6 MM

DESCRIPCIÓN. - La malla electrosoldada para ser usada en obra, deberá estar libre de escamas, grasas, arcilla, oxidación, pintura o recubrimiento de cualquier materia extraña que pueda reducir o hacer desaparecer la adherencia, y cumpliendo la norma ASTM A 497. Toda malla electrosoldada será colocada en obra en forma segura y con los elementos necesarios que garanticen su recubrimiento, espaciamiento, ligadura y anclaje. No se permitirá que, contraviniendo las disposiciones establecidas en los planos o en estas especificaciones, la malla sea de diferente calidad o esté mal colocada. Toda armadura o características de estas, serán comprobadas con lo indicado en los

planos estructurales correspondientes. Para cualquier remplazo o cambio se consultará con la Fiscalización.

Este rubro contempla el suministro y provisión de la malla electrosoldada, más accesorios e insumos, incluida mano de obra para la colocación y fijación de ésta en los puntos indicados en los planos o en los que señale Fiscalización.

EJECUCIÓN. - Los sitios en donde deban colocarse y/o fijarse las mallas, deben encontrarse terminados, con los niveles adecuados señalizados y contarán con el visto bueno de Fiscalización.

La malla a utilizarse será electrosoldada, identificada con el número indicado en los planos de diseño, para su colocación deberá estar perfectamente templada y alineada de acuerdo a la forma y espacio destinado para evitar flexiones que pudieran ocurrir luego de su instalación.

Los cortes y dobleces se lo efectuarán de acuerdo con las planillas de hierro de los planos estructurales y/o medidas efectivas tomadas en obra antes del corte, y/o las indicaciones dadas por fiscalización, la colocación será la indicada en planos, se sujetará con alambre galvanizado y se utilizará espaciadores de preferencia metálicos, para conservar los recubrimientos y espaciamientos de los refuerzos, los que quedarán sujetos firmemente durante el vaciado del hormigón hasta su culminación. Previo al hormigonado, y una vez que se haya concluido y revisado los trabajos de instalaciones, alivianamientos, encofrados y otros, se verificará los amarres, sujeción, traslapes, y demás referentes a la malla electro soldada y se puede proceder a la colocación del hormigón con la autorización de Fiscalización.

Mano de obra mínima: peón, albañil.

Materiales mínimos: malla armex R-64 15x5x6mm, materiales menores.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición se la hará en unidad de superficie y su pago será por metro cuadrado (M²). Se medirá largo y ancho del elemento ejecutado.

PCFM-015 DINTEL DE HORMIGON ARMADO F'C=180 KG/CM2 DE 20X15CM

DESCRIPCION Y METODO Ejecución de Dinteles en Concreto de 10x15 cm fundidos en sitio según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales

MATERIAL Y EQUIPO Se utilizará concreto de 10X15 centímetros de espesor, libre de material extraños que afectan a su resistencia y adherencia. El mortero será cemento-arena semilavada, de grano grueso. Se utilizará herramienta manual. Cuando sea necesario realizar este trabajo, además previo a la fundición se colocarán dos varillas $d= 10$ mm, las mismas que se amarraran con vinchas @ 10 cm.

MEDICION Y PAGO Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de Dintel en Concreto debidamente ejecutado de acuerdo a los planos de detalle y aceptado por el fiscalizador.

PCFM-016-107 ACERO ESTRUCTURAL, INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA

DESCRIPCIÓN. - Se describen aquí las operaciones para la ejecución de estructuras metálicas, desde las tareas en taller hasta los trabajos realizados en obra, así como también los controles de dicha ejecución y de sus materiales. Incluye elaboración, suministro, montaje de toda la estructura metálica, bien sea soldada o atornillada y protección y acabado con pintura de la estructura metálica.

Se utilizarán perfiles formados en frío A36 $f_y = 2400$ Kg/cm², con soldadura (recomendada en los planos) o perno, si es el caso. Los espesores y dimensiones de los perfiles se detallan según, planos estructurales, detalles constructivos y/o especificaciones, indicaciones de la fiscalización.

EJECUCIÓN. - Los perfiles utilizados estarán libres de toda suciedad, escamas sueltas, pintura, herrumbre u otra sustancia que perjudique la perfecta unión mediante soldadura. Los cortes y doblados se efectuarán de acuerdo a los planos estructurales revisados en obra y las indicaciones dadas por el calculista y/o la fiscalización. El armado y colocación será la indicada en planos; se verificará que los trabajos previos como soportes y elementos de unión se encuentren terminados, limpios y en estado adecuado para la colocación en obra. Conforme al orden de ejecución de la estructura. Se tendrá especial cuidado en el control de la unión soldada, o empernada, que serán revisadas en detalle con lo dispuesto en los planos estructurales, disponiéndose de las correcciones y enmiendas hasta el total cumplimiento de los mismos. En todos los elementos terminados, se controlará los niveles y plomos de la armadura, Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se

sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

Mano de obra mínima: hojalatero, peón.

Materiales mínimos: acero estructural, suelda, pintura anticorrosiva, lija varios.

Equipo mínimo: soldadora, herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición y pago será por kilogramos (Kg), en base a la cantidad efectiva ejecutada y colocada en obra.

PCFM-017 ACERO DE REFUERZO EN BARRAS F'Y= 4200 KG/CM2

DESCRIPCIÓN. - Disponer de una estructura de refuerzo para el hormigón, y que consistirá en el suministro y colocación de acero de refuerzo de la clase, tipo y dimensiones que se indiquen en las planillas de hierro, planos estructurales y/o especificaciones.

EJECUCIÓN. - El hierro estructural a ser colocado en obra deberá estar libre de escamas, grasa, arcilla, oxidación, pintura o cualquier materia extra que pueda reducir o destruir la adherencia.

Todo el hierro estructural será de las dimensiones establecidas, doblado en frío, colocado en obra, como se especifica en los planos estructurales. Los estribos u otros hierros que estén unidos con otra armadura, serán debidamente asegurados con alambre de amarre en doble lazo en los extremos y cruces a fin de prevenir cualquier desplazamiento.

El límite de fluencia del hierro será $f_y = 4.200 \text{ kg/cm}^2$.

Todo el hierro estructural será colocado en obra en forma segura y con los elementos necesarios que garanticen su recubrimiento, espaciamiento y ligadura. No se permitirá que, contraviniendo las disposiciones establecidas en los planos o en estas especificaciones, la armadura de cualquier elemento sea menor a la especificada.

Toda armadura será aprobada en los encofrados por el Fiscalizador encargado de la estructura, antes de la colocación del hormigón.

En todas las superficies de cimentación y otros miembros estructurales, la armadura tendrá un recubrimiento mínimo de 5 cm.

Cuando sea necesario unir la armadura en otros puntos que los establecidos en los planos, se empleará una longitud mínima de traslape 24 veces el diámetro de la varilla, en tales uniones las varillas estarán en contacto y sujetas con

alambre de amarre. Cuando cualquiera de los calibres sea mayor a 25 mm la unión se hará por medio de suelda eléctrica.

Se debe evitar cualquier unión o empate de la armadura en los puntos de máximo esfuerzo. Las uniones deben tener un empalme suficiente, a fin de transmitir los esfuerzos de corte y adherencia entre varillas.

Toda armadura o característica de éstas serán comprobadas con la plantilla de hierros de los planos estructurales correspondientes. Para cualquier reemplazo se consultará con el Fiscalizador.

El refuerzo será doblado a las hormas y dimensiones dadas en el resumen de barras y en una forma que no perjudique al material.

Las barras de refuerzo trabajadas en frío o en caliente, una vez dobladas no serán enderezadas o nuevamente dobladas.

El doblaje en caliente mediante calor al rojo que no exceda 840°C podrá ser permitido, excepto para barras cuyo esfuerzo depende en su doblado en frío.

Las barras dobladas en caliente no deberán ser enfriadas por remojo.

El esfuerzo será colocado y mantenido en la posición mostrada en los planos.

Todas las barras intersecadas deberán ser atadas junto con alambre de hierro suave de 1,625 mm de diámetro mínimo.

Muestras y Ensayos. - Cada lote de acero de refuerzo deberá ser rotulado, indicando el nombre de la fábrica. Este rótulo deberá ser colocado en un lugar visible para facilitar la identificación.

El Ingeniero Fiscalizador de la obra tiene el derecho de tomar muestras de acero de refuerzo que vaya a usarse y enviarlas al laboratorio para ensayarlas.

El muestreo puede hacerse en la fuente de suministro, en el lugar de distribución o en el sitio de las obras. La verificación de los resultados de los ensayos realizados en fábrica los hará la Fiscalización, sobre las muestras escogidas, los costos de los ensayos y pruebas correrán por cuenta del Constructor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición y pago será por kilogramos (Kg), en base a la cantidad efectiva ejecutada y colocada en obra.

PCFM-018 ENTECHADO CON PLANCHAS GALVALUME PANEL 0.40 MM TIPO TEJA Y GALVALUME NATURAL

DESCRIPCIÓN. - Es el conjunto de actividades para colocar la cubierta, formada por paneles tipo sánduche en una lámina trapezoidal de galvalume en la parte

superior y una lámina lisa de acero pre-pintado color blanco en la parte inferior y el aislamiento con poliuretano expandido en su interior con sistema de ensamble de machihembrado, de acuerdo con los planos y detalles del proyecto.

EJECUCIÓN. - La unión entre paneles de cubierta será con sistema de perno perdido de ensamble machihembrado, se colocará posteriormente una capucha para que no queden los pernos al exterior, según diseño detallado en planos. Instalación de la cubierta en los sitios que se indique en planos del proyecto, detalles constructivos y pendiente, así como cubrir y proteger una edificación de los cambios e inclemencias del tiempo. Revisión de los planos del proyecto, donde se especifique el tamaño de los paneles, distancia entre eje a viga de cubierta, detalles de colocación, los elementos y accesorios de cubierta tales como: cumbreros, zonas de iluminación y ventilación, canales de agua lluvia y otros complementarios del sistema de cubierta. Se tenderán guías de piola para alineamientos y nivelaciones. Los paneles de cubierta se fijarán sobre el perfil T de aluminio anodizado que forma el remate del panel de pared y en la parte más alta sobre la viga de cubierta mediante el uso de pernos autoperforantes. Para la instalación se debe pisar siempre en los valles de la lámina. Por las características reflectivas de prepintado que le recubre, no acumula calor en el interior de las edificaciones. En los remates con volados se debe instalar el flashing botaguas para evitar la humedad en las paredes. Limpieza y retiro de cualquier desperdicio en la cubierta.

Verificación del estado de las láminas a su ingreso a sitio y previo a la colocación: no presentarán dobles alguno.

No se permitirá el apilamiento de las láminas sobre la estructura de cubierta.

Control de los cortes de traslape, en sus dimensiones requeridas, conforme los traslapes determinados: cortes uniformes y exactos. El corte en exceso determinará el rechazo de la lámina. El corte en defecto, será corregido.

Verificación del equipo adecuado para instalar, perforar y cortar las planchas.

Los traslapes se los realizará según especificaciones determinadas por el fabricante.

Puesta a prueba y verificación de la impermeabilidad de la cubierta: Administración de Contrato exigirá las pruebas necesarias para la aceptación del rubro concluido.

Verificación de niveles, alineamientos, pendientes y otros.

Limpieza y retiro de cualquier desperdicio en la cubierta.

Administración de Contrato aprobará o rechazará la entrega de la cubierta concluida, que se sujetará a las pruebas, tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

Mano de obra mínima: albañil, peón.

Materiales mínimos: galvalume 0.40 mm, cumbrero, otros materiales.

Equipo mínimo: soldadora, herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición y pago será por unidad de superficie(M2) debidamente instalado, en base a la cantidad efectiva ejecutada y colocada en obra.

PCFM-019 MAMPOSTERÍA DE BLOQUE DE 20 CM (40*20*10 CM)

DESCRIPCIÓN. -Es la construcción de muros verticales continuos, compuestos por unidades de bloque, 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.

EJECUCIÓN. -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 25mm., 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 a colocarse deberán estar previamente humedecidos con agua limpia para que tenga buen contacto con el mortero.

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 ladrillo 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 apareamiento 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 conectares metálicos, sin apareamiento de las mamposterías. Para uniones con elementos verticales de estructura, se realizará por medio de varillas de hierro de diámetro 8 mm. por 600 mm. de longitud y gancho al final, a distancias no mayores de 500 mm., las que deberán estar previamente embebidas en la estructura soportante. Todos los refuerzos horizontales, deberán quedar perfectamente embebidos en la junta de mortero, con un recubrimiento mínimo de 25mm.

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.

Mano de obra mínima: albañil, peón.

Materiales mínimos: arena fina, cemento, agua, bloque 20x20x40 cm.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición se la hará por metro cuadrado (m²), es decir multiplicando la base por la altura del paramento levantado y serán descontadas las áreas de vanos, en todo caso se medirá el área realmente ejecutada.

PCFM-020 CIELO RASO DE GYPSUM ANTIHUMEDAD

DESCRIPCIÓN. - Este rubro consiste en instalar el tumbado gypsum de estructura metálica y lámina de fibra mineral tipo plycem de 6 mm.

EJECUCIÓN. - La instalación se realiza a través de la sujeción con templetes de ángulo galvanizado colocados cada 60cm. Los accesorios serán clavos, tiros de impacto, cinta de papel para uniones, masilla para la cinta. La plancha una vez colocada será empastada y pintada, se usarán andamios, la estructura será

debidamente nivelada y comprobada y sujeta con templadores de alambre galvanizado. El diseño de este ítem se propone en dos niveles y se deberá revisar cuidadosamente los detalles para que al instalarlo se cuide que el acabado sea de primera calidad ya que sobre el mismo se empotrarán todas las luminarias tipo ojo de buey, lámparas especiales, halógenas, dicróicos. Los trabajos se ejecutarán siguiendo las normas de seguridad industrial establecidas.

La estructura será de ángulo galvanizado la misma que se armará de acuerdo a las normas constructivas, para el armado la fiscalización supervisará que Los lados laterales tengan la plomada vertical exacta y perfectamente nivelada, el armado con las tapas de gypsum boral shades, o lámina de fibra mineral deberá que tener las juntas mínimas para que el emporado o masillado de las superficies no dificulte la tarea, los trabajos se ejecutarán siguiendo las normas de seguridad industrial establecidas.

Mano de obra mínima: instalador de revestimiento en general, peón.

Materiales mínimos: gypsum anti humedad. Alambre galvanizado #12.

Equipo mínimo: soldadora, herramienta menor, andamios.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición y pago será por unidad de superficie (M2), en base a la cantidad efectiva ejecutada y colocada en obra.

PCFM-021 PINTURA ESMALTE

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

El objetivo de este rubro es el disponer de un recubrimiento final en color que proporcione un acabado estético y protector de los elementos indicados en planos del proyecto.

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. 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, 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 masilla y lija las fallas, cuidando siempre de lograr una superficie uniforme e igual a la del enlucido base: totalmente liso para paredes empastadas o estucadas y rugoso, para superficies paleteadas o esponjeadas. No se permitirá agregar resina, carbonato de calcio u otro material para cambiar la consistencia del sellador o pintura.

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 a superficies completas, en tramos uniformes, para permitir un control adecuado de la calidad del trabajo y las observaciones durante el avance del trabajo.

Esta capa 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 paredes y se repintará las superficies reparadas, hasta lograr la uniformidad con la capa aplicada.

La última mano de pintura será aplicada antes de la entrega - recepción de la obra. La Fiscalización realizarán la aceptación o rechazo del rubro concluido, verificando las condiciones en las que se entrega el trabajo concluido.

Mano de obra mínima: peón, pintor.

Materiales mínimos: pintura esmalte, diluyente, lija, varios.

Equipo mínimo: herramienta menor, andamios.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición se la hará por metro cuadrado (M2) de las áreas realmente ejecutadas y verificadas en planos del proyecto y en obra.

PCFM-022 ENLUCIDOS INTERIORES - EXTERIORES

DESCRIPCIÓN. - Es el alisado que se aplica a paredes exteriores e interiores, mediante empaste industrial, sobre enlucido de cemento o similar.

El objetivo de este rubro es el disponer de un recubrimiento exterior e interior de acabado liso, pulido, terso y uniforme, que proporcione una base de gran calidad, para la posterior aplicación de pintura o similares, de los elementos indicados en planos del proyecto, o definidos por Fiscalización.

EJECUCIÓN. - El constructor verificará que todos los trabajos previos, como enlucidos, instalaciones eléctricas, instalaciones empotradas y protecciones en general, se encuentren concluidos y colocados. 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.

El empaste es fabricado generalmente con la consistencia debida para ejecutar el trabajo en forma directa; en caso de necesitar dilución se agregará agua limpia (de preferencia potable), en la cantidad máxima especificada por el fabricante. Se controlará esta proporción, que será igual en todas las mezclas requeridas, y de ningún modo se agregará resina, carbonato de calcio o cualquier otro material para cambiar la consistencia del empaste.

Los trabajos se realizarán desde el nivel superior de cada elemento, 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 tres 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 fillos 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, luego de

aplicados el sellador y la primera capa de pintura, etapa en la que resaltan fallas o defectos del empaste.

Mano de obra mínima: peón, albañil.

Materiales mínimos: cemento, arena fina, agua, aditivo sika 1.

Equipo mínimo: herramienta menor, andamios.

MEDICIÓN Y PAGO: La medición y pago se lo hará por metro cuadrado (M2) de las áreas realmente ejecutadas y verificadas en planos del proyecto y en obra.

PCFM-023 CERÁMICA DE PISO

DESCRIPCIÓN. -Son todas las actividades para la provisión y aplicación de un recubrimiento con cerámica al contrapiso y/o entrepiso en una edificación, por lo general utilizada en ambientes expuestos a humedad constante y de tráfico medio.

El objetivo es la colocación de cerámica sobre el piso según los planos y precios unitarios del proyecto, los detalles de colocación y las indicaciones de la fiscalización.

EJECUCIÓN. -El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de fiscalización de que el piso se encuentra en condiciones de recibir adecuadamente la cerámica, los planos de taller son suficientes, el material ingresado es el adecuado y que se han cumplido con los requerimientos previos. Con la revisión de los planos de detalle se realizará los trazos de distribución de la cerámica a colocar. Se iniciará con la colocación de maestras de piola que guíen y alineen la ubicación de la cerámica, definiendo el sitio desde el que se ha de empezar dicha colocación. Sobre la superficie previamente humedecida, con la ayuda de una tarraja se extenderá una capa uniforme de pasta de cemento puro y aditivo pegante(bondex), para seguidamente colocar la baldosa cerámica, la que, mediante golpes suaves en su parte superior, se fijará y nivelará, cuidando que quede totalmente asentada sobre la pasta de cemento; se eliminará el aire y/o pasta en exceso. La unión de baldosas tendrá una separación de 2 mm., la que se mantendrá con clavos del diámetro indicado; la pasta de cemento se limpiará de la cerámica antes de que se inicie su fraguado e igualmente se la retirará de las juntas, conformando canales de profundidad uniforme, para su posterior emporado.

Todos los cortes se deberán efectuar con una cortadora manual especial para estos trabajos o mediante el uso de un amolador, evitando el desprendimiento o resquebrajamiento del esmalte, a las medidas exactas que se requiera en el proceso de colocación.

Las juntas de dilatación, se efectuarán durante el proceso de colocación, conformando canales uniformes, perfectamente alineados, de la profundidad del material cerámico.

Para proceder a emporar las juntas entre cerámicas y las de dilatación, 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 y conforme las indicaciones del fabricante (a falta de porcelana, se realizará un mortero de proporción 1:10 cemento blanco - litopón) 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.

Las juntas de dilatación, se realizarán con similar material y la adición de emulsión acrílica pura, en proporción 20:1 en volumen, terminándola en forma similar a las juntas entre cerámicas. Las juntas con las tinas, serán selladas con silicona, colocado con pistola de presión, para impedir el ingreso del agua.

Fiscalización aprobará o rechazará la ejecución parcial o total del rubro con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el rubro concluido.

Mano de obra mínima: peón, albañil.

Materiales mínimos: cerámica, bondex, porcelana, agua.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición se la hará en unidad de superficie y su pago será por metro cuadrado (M2), verificando el área realmente ejecutada que deberá ser comprobada en obra y con los planos del proyecto.

PCFM-024 BARREDERA DE CERÁMICA

DESCRIPCIÓN. -Son todas las actividades y especificaciones necesarias para la elaboración de un acabado de barredera de cerámica.

EJECUCIÓN. -Se colocará las barrederas de cerámica como lo indica en los planos de detalles. El punto de inicio o guía para iniciar la colocación deberá ser verificado por fiscalización según los planos de acabado. Para evitar el desperdicio de material. La separación entre las piezas deberá ser uniforme y estará en el rango de 2 a 4mm.

Una vez colocados los pisos de cerámica, se procederá a colocar las barrederas de cerámica de 10cm de alto sobre el enlucido vertical completamente limpio, pegando con mortero adhesivo, con polímeros o similar, luego se emporará del color de las barrederas.

Mano de obra mínima: peón, albañil.

Materiales mínimos: barredera cerámica, arena fina, cemento, agua, porcelana.

Equipo mínimo: herramienta menor, amoladora.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición se la hará por metro lineal y su pago será por metro lineal (ML), verificando el área realmente ejecutada que deberá ser comprobada en obra y con los planos del proyecto.

PCFM-025 CERÁMICA PARA PAREDES

DESCRIPCIÓN. -Este rubro consiste en instalación de placas de cerámica en paredes y piso de las áreas de baños en tonos claros con cenefa decorativa y en el piso de las duchas se instalará cerámica antideslizante.

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

Se instalará con una capa uniforme de pasta de mortero de buena calidad y que no exceda de 5 mm, utilizando una llana dentada.

La colocación de las piezas será a presión y con golpes de martillo de caucho, que permita la extracción del exceso de pasta, para luego ser emporada con porcelana del mismo color de las piezas instaladas.

Mano de obra mínima: peón, albañil.

Materiales mínimos: cenefa cerámica, litopón, cemento blanco, cemento, arena fina, agua.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición se la hará por metro lineal y su pago será por metro lineal (ML), verificando el área realmente ejecutada que deberá ser comprobada en obra y con los planos del proyecto.

PCFM-026 PUERTA DE TOL C/MARCO INCLUYE CERRADURA

DESCRIPCIÓN. - Serán todas las actividades que se requieren para la fabricación, colocación y acabado de puertas en perfiles laminados de hierro, plancha de tol galvanizado de 1/25", ángulo, te, pletina y similares.

EJECUCIÓN. -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 resoldado en los sitios que lo ameriten, para colocar todos los elementos de bisagras y hojas abatibles, verificando su correcto funcionamiento.

Verificado por el constructor, de que el vano se encuentra listo para recibir la instalación de la puerta, se perforarán con taladro en los sitios señalados, para la colocación, nivelación, aplomado y fijación de la puerta, con tornillos galvanizados de 50 mm. Y taco fisher N° 10, en sentido vertical y horizontal a distancias no mayores de 600 mm. Se concluirá con el sellado exterior e interior, con silicón, mediante un cordón continuo de 3 mm en todo el contorno de contacto entre el vano y la puerta. El enlucido será seco, limpio de polvo o manchas que impidan la total adhesión del silicón.

Cualquier falla, mancha o desprendimiento en el acabado de la puerta, durante el proceso de instalación, deberá ser reparado a costo del constructor. 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 la puerta instalada.

Mano de obra mínima: hojalatero, peón.

Materiales mínimos: tol galvanizado 1/25", tubo cuadrado 25x25x2 mm, ángulo 25x3 mm, bisagra 3", hierro suelda.

Equipo mínimo: soldadora, herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición será en unidad de superficie y su pago será por metro cuadrado (M²), del área de puerta realmente fabricada e instalada, verificada en obra y con planos del proyecto.

PCFM-027-028-029 PCFM-028 PCFM-029 PUERTAS TAMBORADAS MDF B=1,00 H= 2.10 m; B= 0.90 H=2.10; B= 0.70 m H= 2.10 m

DESCRIPCIÓN. - Serán todas las actividades que se requieren para la provisión e instalación de puertas de madera de acuerdo a las medidas y especificaciones de detalle en los sitios asignados en las plantas del proyecto.

EJECUCIÓN. -Las puertas se construirán de acuerdo con el diseño indicado en los planos y demás detalles, serán de tipo tamborada, con planchas de madera tipo MDF de 12mm de espesor. Los bastidores y travesaños de todas las puertas, deberán ser de madera dura de buena calidad, sus uniones irán espigadas, tarugadas y encoladas para evitar futuras fallas.

El contratista asumirá toda la responsabilidad por la correcta colocación del trabajo en la obra, debiendo inspeccionar los trabajos adyacentes para garantizar una cuidadosa instalación final.

Las puertas irán aseguradas a los marcos de madera, por medio de tres bisagras de 3 ½ pulgadas y pasador. Finalmente recibirán un acabado en laca mate del color determinado por fiscalización.

Los marcos de las puertas serán de madera y no se permitirá cambios del tipo de material, sino previa autorización de la fiscalización; las escuadras, batidos, aristas, empalmes, etc. serán perfectos, no admitiéndose ninguna tolerancia por defecto de las mismas.

El ancho de los marcos se ajustará al espesor de las paredes.

Las cerraduras se colocarán en el sitio y altura que señale el fiscalizador.

Las cerraduras serán del tipo palanca a colocarse en cada una de las puertas de acuerdo con los requerimientos, previa aprobación de la fiscalización.

Mano de obra mínima: carpintero, peón.

Materiales mínimos: puerta tambor MDF, cemento, arena fina.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - Los trabajos serán medidos y pagados por (u) unidad instalada, establecidas en los planos y verificados en obra

PCFM-030 VENTANA CORREDIZA ALUMINIO Y VIDRIO 6 MM

DESCRIPCIÓN. -Serán todas las actividades que se requieren para la fabricación e instalación de ventanas corredizas y/o fijas en perfiles de aluminio, con todos los sistemas de fijación, anclaje y seguridad que se requiere.

El objetivo será la construcción e instalación de todas las ventanas corredizas elaboradas en perfiles de aluminio, según el sistema especificado y los diseños que se señalen en planos del proyecto, detalles de fabricación e indicaciones de la Fiscalización.

EJECUCIÓN. -Cumplidos los requerimientos previos, el constructor iniciará la fabricación de las ventanas de aluminio. El constructor verificará las medidas de los vanos en obra y su escuadra, para realizar los ajustes necesarios.

La elaboración de las ventanas corrediza utilizará los perfiles determinados en esta especificación. En divisiones interiores o uniones con otros sistemas de ventana como; fijas, proyectables y otros, se utilizará doble perfil, con un refuerzo o mullón intermedio y debidamente atornillado.

La fabricación de ventana corrediza utiliza los perfiles: riel superior e inferior (horizontales) y jamba marco como perfil vertical, para el armado del marco de la ventana. Todos los cortes serán a escuadra y efectuados con sierra eléctrica, para luego ser limpiados de toda rebaba y de ser necesario limado finamente. Para proceder con el ensamble del marco de ventana, se realizará el destaje de la aleta de los perfiles horizontales, efectuada con formón o herramienta que no maltrate o deteriore el aluminio. Sobre este perfil horizontal se realizará las perforaciones con taladro para penetrar los tornillos de armado del marco de ventana, para lo que se comprobará escuadras, diagonales y otros necesarios. Armado este marco, se procederá a cortar los perfiles correspondientes a las hojas fijas y corredizas, realizando los descuentos de medidas necesarios. Igualmente, los parantes de hoja, llevarán un destaje para la penetración del horizontal de hoja y sujeción con tornillo de cabeza avellanada.

El ensamble de la ventana será total, y se realizará las perforaciones necesarias para la instalación de seguridades y manijas. A continuación, se procederá a desarmar las hojas de ventana, para colocar el vidrio el que será totalmente

empacado con vinil acorde con el espesor del vidrio utilizado (la colocación del vidrio es parte de este rubro). Las guías superiores, ruedas en la hoja corrediza, sistema de seguridad y felpa en los perfiles: jamba marco, vertical y horizontal de hoja, serán instalados luego de colocar el vidrio.

Todas las ventanas serán protegidas para su transporte a obra, y apoyadas en caballetes adecuados para este fin, evitando el maltrato o deterioro del material fabricado y la ruptura del vidrio instalado.

Fiscalización aprobará o rechazará la elaboración de la ventana para continuar con la colocación de la misma.

Verificado por el constructor, de que el vano se encuentra listo para recibir la instalación de la ventana, se procederá a insertar y ubicar el marco comprobando alineamiento y nivelación de éste. Se realiza una distribución de los puntos de sujeción, con un máximo espaciamiento de 400mm, para perforar el perfil de aluminio y luego la mampostería. Se inserta y sujeta el tornillo de cabeza avellanada con el taco Fisher que corresponda al diámetro de tomillo utilizado. Seguidamente se instala las hojas fijas, las que serán sujetas al marco de ventana, pudiendo realizarse con tornillos o con ángulos de aluminio atornillados. Se colocarán las hojas corredizas y se efectuará cualquier actividad complementaria para la sujeción o colocación de seguridades o manijas. De ser necesario se instalarán topes de ángulo de aluminio, tanto en la riel superior e inferior, para permitir un máximo de abertura de la hoja corrediza.

Concluida con esta instalación, se realizará una limpieza general de la rebaba de aluminio, polvo o cualquier desperdicio que se encuentre en la ventana instalada. Como última fase de instalación, por la parte interior se aplicará silicón en las mínimas aberturas que pueden quedar entre perfiles y mampostería.

La especificación técnica del silicón, señalará que es el adecuado para el uso que se le está aplicando.

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 la ventana instalada.

Mano de obra mínima: albañil, peón.

Materiales mínimos: ventana corrediza de aluminio natural, vidrio claro 6 mm.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición será en unidad de superficie y su pago será por metro cuadrado (M2), del área de ventana realmente fabricada e instalada, verificada en obra y con planos del proyecto.

PCFM-032 TUBERÍA PVC ROSCABLE ½"

DESCRIPCIÓN. -La instalación de tubería para el abastecimiento de agua potable tiene como objeto enlazar los puntos de agua con la red principal pública en un tramo que se denomina acometida de agua potable.

EJECUCIÓN. -La tubería de PVC presión unión roscable cumplirá con las especificaciones ASTM D-1785-89, para tubería de agua fría.

El Constructor deberá verificar los recorridos de tuberías a instalarse para evitar interferencias con otras instalaciones, procurando que éstos sean lo más cortos posibles; revisar si las tuberías cruzarán elementos estructurales para prever su paso; que las tuberías no estén en contacto con materiales o en sitios no apropiados, tomando las medidas correctivas.

Para el roscado se utilizará la tarraja apropiada para tubería PVC con el dado y la guía que corresponda al diámetro del tubo con la especificación de rosca NPT; el roscado se realizará en una sola operación continua sin cortar la viruta y regresando la tarraja; los filetes deberán ser precisos y limpios, según lo determina la norma ANSI B 2.1.

Para la conexión de accesorios y tuberías se empleará un sellante que asegure una junta firme, como cinta teflón, permatex o similar para tuberías de PVC.

Una vez conectadas las tuberías se someterán a una prueba de presión no menor a 100 psi, procediendo a sellar todas las salidas en el tramo probado mediante tapones; se presurizará la red de tuberías con una bomba manual o motorizada provista de manómetro, hasta la presión de prueba manteniéndola por un lapso de quince minutos para proceder a inspeccionar la red. La existencia de fugas, serán motivo de ubicación y reparación para proceder a una nueva prueba, cuyos costos serán a cargo del Constructor.

Mano de obra mínima: plomero, peón.

Materiales mínimos: tubería PVC-P U/Rc ½", teflón.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - Los trabajos serán medidos y pagados por metro lineal (ML) unidad de longitud en las cantidades establecidas en los planos hidráulicos y verificados en obra.

PCFM-033 MANGUERA DE AGUA DE 1/2"

DESCRIPCIÓN. - Manguera de alta flexibilidad fabricada con PVC. Libre de cadmio y plomo. Se presenta en color negro. Resistente a la abrasión y a diversos productos químicos.

EJECUCIÓN. - La zona debe estar limpia y libre de piedras. Para la instalación debe ser con teflón en los puntos de conexión.

Mano de obra mínima: plomero, peón.

Materiales mínimos: unión de manguera. teflón.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - Los trabajos serán medidos y pagados por (M) unidad instalada y establecidas en los planos hidráulicos y verificados en obra.

PCFM-034 CODO PVC-P U/Rc 1/2", PCFM-035 TEE PVC-P U/Rc 1/2"

DESCRIPCIÓN. -Son accesorios que permiten la unión, cambio de dirección o derivaciones de caudales de la red interna de edificaciones de agua potable.

EJECUCIÓN. -Antes de la instalación de los accesorios PVC la zona debe estar libre de cualquier impureza. Para la instalación debe colocarse cinta teflón en los puntos de conexión.

Mano de obra mínima: plomero, peón.

Materiales mínimos: codo, tee PVC-P U/Rc 1/2", teflón.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - Los trabajos serán medidos y pagados por (U) unidad instalada y establecidas en los planos hidráulicos y verificados en obra.

PCFM-036 VÁLVULA CORTADORA ROSETA DE 1/2" RW

DESCRIPCIÓN. -Son accesorios que permiten el control del flujo hacia los diferentes muebles sanitarios, a la vez que permiten cortar el fluido para dar mantenimiento a las redes o realizar cambios de tuberías y accesorios.

EJECUCIÓN. -Las válvulas serán de HF y fabricadas de acuerdo a las Normas Técnicas vigentes. Todos los materiales y suministros deberán ser nuevos de alta

calidad, libres de defectos e imperfecciones, de fabricación reciente, adecuados para el uso a las condiciones de operación a que estarán sometidos. Deben soportar las variaciones de temperatura, las condiciones atmosféricas y los esfuerzos originados por las condiciones de trabajo, sin que se presente distorsión o deterioro indebido en cualquier componente.

Mano de obra mínima: plomero, peón.

Materiales mínimos: válvula cortadora roseta ½" RW, teflón.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - Los trabajos serán medidos y pagados por (U) unidad instalada y establecidas en los planos hidráulicos y verificados en obra.

PCFM-037 PUNTO DE AGUA POTABLE PVC ROSCABLE ½"

DESCRIPCIÓN. -Constituyen las salidas de agua potable para los muebles sanitarios: inodoros, duchas, grifos, lavandería, fregadero. La tubería y accesorios serán de PVC roscable.

EJECUCIÓN. -El rubro se ejecutará siguiendo las especificaciones constructivas del fabricante. Así mismo deberá cumplir con especificaciones y calificación INEN. El rubro está constituido por todos los accesorios que conforman la salida de agua para cada mueble sanitario. A partir de la salida de agua se colocará la válvula angular cortadora de fluido.

Mano de obra mínima: plomero, peón.

Materiales mínimos: tubería y accesorios PVC-P U/Rc ½", teflón.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - Los trabajos serán medidos y pagados por (PTO) punto instalado y establecidas en los planos hidráulicos y verificados en obra.

PCFM-038-039-056-057109-110 TUBERÍA PVC 160, 110, 50 mm DESAGÜE

DESCRIPCIÓN. -Este rubro se refiere a toda instalación para canalizar y desalojar las aguas servidas de la vivienda, se realiza normalmente para que trabaje a gravedad.

EJECUCIÓN. -La tubería de PVC reforzada para uso sanitario cumplirá con las especificaciones INEN 1374: Tubería plástica.

Para la instalación debe considerarse lo siguiente:

- Asegurarse que el corte de la tubería este a 90 grados.

- Quitar rebabas con lija # 150.
- Lijar las superficies a unir y limpiar con trapo humedecido en solvente limpiador. Probar en seco la unión del tubo con el accesorio.
- Aplicar una capa uniforme de soldadura líquida al exterior del tubo o accesorio en una longitud, igual a la campana del tubo o accesorio. Así mismo aplicar una capa uniforme de soldadura líquida al interior de la campana del tubo o accesorio que se esté instalando.
- Unir el extremo liso del tubo con la campana del otro tubo o accesorio. Mantener en firme la unión por 30 segundos para asegurar un buen acoplamiento. Limpiar el exceso de soldadura de la unión y dejar solamente el cordón de soldadura entre los extremos unidos.
- La tubería se instalará con una pendiente recomendada del 2% y mínima del 1%.

La fiscalización autorizará el relleno total de las zanjas después de haber realizado las comprobaciones de las pendientes y alineación, y las pruebas de estanqueidad; éstas últimas se realizarán por tramos completos entre pozos o ramales.

La prueba de estanqueidad debe realizarse a nivel de cada piso, previo a la conexión con la bajante.

El contratista presentará con la planilla de trabajos ejecutados la prueba de estanqueidad a satisfacción de la fiscalización como requisito indispensable para su pago.

Mano de obra mínima: plomero, peón.

Materiales mínimos: tubería PVC desagüe 160, 110, 50 mm, polipega, polilimpia.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La tubería se medirá por longitud instalada en metros (M), estará constituida por los tramos de tubería y accesorios que conforman el desagüe para cada pieza sanitaria.

PCFM-0040-041-042-043-044-058-111 ACCESORIOS PVC PARA DESAGÜE

DESCRIPCIÓN. -Los accesorios de PVC de desagüe son aquellos que permiten el cambio de dirección del flujo de la red de evacuación de aguas servidas, los cambios de dirección deben ir en sentido del flujo.

EJECUCIÓN. -Las uniones entre tuberías y accesorios deberán estar totalmente limpias antes de realizarlas. Se utilizarán limpiadores, pegamentos o sellantes líquidos garantizados para evitar fugas.

Mano de obra mínima: plomero, peón.

Materiales mínimos: accesorios PVC desagüe codos, yee, reductores, sifón polipega, polilimpia

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - Los trabajos serán medidos y pagados por (U) unidad instalada y establecidas en los planos hidráulicos y verificados en obra.

PCFM-045-113-060 CAJA DE REVISIÓN 60 X 60 (CON TAPA H. A.)

DESCRIPCIÓN. -Se define a este rubro a la construcción de una caja enlucida interiormente, cuya función principal es la de recolectar toda el agua servida que se evacua a través de los aparatos sanitarios para luego ser llevados a un pozo séptico o al sistema de alcantarillado.

EJECUCIÓN. -Los trabajos previos a realizarse serán el de trazar en el sitio del montaje la ubicación de las cajas domiciliarias que constan en los planos.

Antes de la construcción de la caja deberá tomarse en cuenta que para la preparación del hormigón se considere todas las especificaciones técnicas indicadas anteriormente para cada uno de los materiales que componen el hormigón.

Se procederá a la elaboración y vaciado del hormigón para el replantillo E= 5 CM, el hormigón a emplearse tendrá una resistencia a la compresión $f'c= 180$ Kg/cm².

Para la construcción de la tapa se empleará el hormigón de las mismas características con el que se fundió el replantillo y se reforzará con acero de barras corrugadas de Ø 10 mm C/10 cm en ambos sentidos.

Mano de obra mínima: albañil, peón.

Materiales mínimos: cemento, arena fina, hierro, grava, piedra.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - Se medirá por unidad (U) construida. Las cantidades determinadas serán pagadas a los precios contractuales para el rubro que conste en el contrato.

PCFM-050 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE 600 LTS (INCLUYE ACCESORIOS)

DESCRIPCIÓN. -El objetivo del rubro será el suministro e instalación de Biodigestor, y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto, las indicaciones de la dirección hidrosanitaria y la fiscalización de obra.

Se realizará la instalación de un biodigestor de 600 litros de capacidad con tapa de 18", si se ubica en el patio, se deberá construir un pozo donde se ubicará el equipo con una base rígida y el material de grava para el ajuste en el pozo, la caja de registro de lodos a un lado del biodigestor y tubería de entrada de desechos y la tubería perforada de salida de agua tratada que va por el terreno para la infiltración.

EJECUCIÓN. - Para proceder con la instalación, se realizará un replanteo en el terreno, la ubicación del biodigestor deberá estar alineado perfectamente con la salida de la descarga desde la vivienda; se cuidará la profundidad y nivelación correcta, el biodigestor será colocado y nivelado sobre dos soportes de mampostería y grava para instalarlo verticalmente.

Para una conexión correcta del biodigestor con la caja de lodos, se utilizará una tubería de 110mm que unirá a los componentes con la pendiente correcta; para la conexión de agua servida, se instalarán la tubería que sale de la caja de revisión de la vivienda.

Al biodigestor se ajusta una válvula de compuerta PVC de 2", adaptador de PVC 2" a 50mm luego se asegura el artefacto con la grava alrededor del tanque biodigestor; solo entonces se conectan las tuberías de entrada de aguas servidas, así como el tubo de salida a la caja de registro de lodos.

A un lado del biodigestor se construirá la caja de registro de lodos, la que recibirá los lodos del biodigestor para ser secados y obtener humus

Una vez fijo el artefacto se somete a varias pruebas de funcionamiento, procediendo a una inspección muy detenida para detectar fugas o defectos de funcionamiento; las existencias de fugas serán motivo de ubicación y reparación para proceder a una nueva inspección.

Medición y pago: La medición se la hará por unidad instalada y en funcionamiento. Su pago será por (U) unidad.

Materiales mínimos: Biodigestor 600 lts

Equipo mínimo: Herramienta menor

Mano de Obra calificada: Maestro mayor, peón, plomero

PCFM-052 ZANJA DE INFILTRACIÓN INCLUYE TUBERIA DE DRENAJE

DESCRIPCIÓN. –La zanja del sistema de infiltración de aguas tratadas para el drenaje que salen del biodigestor, para su eliminación final, puede realizarse por medio de una canalización con tubería de drenaje de PVC sanitario de fabricación certificada. El objetivo será la instalación de esta tubería de desagüe según los planos y detalles de instalaciones y las indicaciones de la fiscalización.

EJECUCIÓN. -Para proceder con la instalación, se realizará un replanteo en el terreno.

Se realizarán las excavaciones conformando una zanja de 0,60x0,60m

La excavación de la zanja se realizará a mano y en su base se colocará piedra bola para que permita que el agua se decante.

Se debe apisonar la base de la zanja para tener una superficie regular.

La ubicación de la tubería estará sobre una cama de grava y se colocará también en los laterales y parte superior del tubo, para facilitar el drenaje y la infiltración en el terreno.

Sobre la grava se rellenará hasta el nivel de la superficie.

Todas las tuberías serán en sus tamaños originales de fabricación, no se permitirá el ingreso de pedazos o retazos, las tuberías y accesorios ingresarán con la certificación del fabricante y proveedor.

Se verificará los recorridos de tubería a instalarse para evitar interferencias con otras instalaciones.

La tubería instalada será revestida de grava, para que permita que el agua que sale por los huecos de la tubería se pueda infiltrar en el terreno, cuidando la correcta pendiente.

Medición y pago: La medición se la hará por metro lineal (M) de zanja y tubería instalada y en funcionamiento.

Equipo mínimo: Maestro mayor, peón.

Mano de Obra calificada: Herramienta menor

PCFM-048-59 CANAL RECOLECTOR DE TOL

DESCRIPCIÓN. -Este rubro se refiere a canales recolectores para aguas lluvias instalados en la parte inferior de las planchas de galvalume.

EJECUCIÓN. -Se instalarán andamios metálicos y en la cubierta se instalarán los canalones de tol. Canalones de mínimo 60 cm de desarrollo, e irán montados entre sí con 10 cm de traslape, y por debajo de la cubierta a 15 cm.

Se realizan pruebas de riego de agua en los canalones y verificar que no haya ingreso de la misma al interior de la construcción, caso contrario se corregirá el sitio de ingreso de agua según indicaciones del Fiscalizador.

Una vez concluido el proceso de instalación de las poncheras de tol, Fiscalización efectuará la verificación de que este rubro se encuentre perfectamente terminado.

Mano de obra mínima: hojalatero, peón.

Materiales mínimos: canal de tol, varilla 8 mm.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición será de acuerdo a la cantidad efectiva instalada de canalones de tol. Su pago será por metro lineal (ML).

PCFM-061 INODORO TANQUE BAJO

DESCRIPCIÓN. -Para que un sistema hidro sanitario entre en funcionamiento, es vital la instalación de sus piezas sanitarias, para este caso tenemos el inodoro.

EJECUCIÓN. -El objetivo será la instalación de los inodoros de una sola pieza, de bajo consumo de agua y todos sus elementos para su funcionamiento, que se indiquen en los planos y detalles del proyecto.

Todos los materiales serán de fabricación nacional y totalmente nuevos, sin huellas de uso anterior.

Para la conexión de agua a los artefactos sanitarios se empleará un sellante que los asegure correctamente, como permatex o similar y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante.

Para un acople correcto de la taza del inodoro a la tubería de desagüe, se utilizará un empaque de cera que se ajusta a la abertura inferior de la taza y se asienta a presión sobre la boca del desagüe en el piso, logrando la posición nivelada del artefacto; se aprietan los pernos de fijación.

Mano de obra mínima: plomero, peón.

Materiales mínimos: inodoro tanque bajo, tubo de abasto.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición será de acuerdo al número de unidades (U) de inodoros instalados, verificados y de acuerdo a los planos del proyecto.

PCFM-062 LAVABO EMPOTRADO

DESCRIPCIÓN. -Para que un sistema hidrosanitario entre en funcionamiento, es vital la instalación de sus piezas sanitarias, para este caso tenemos el lavamanos.

EJECUCIÓN. -El lavamanos será instalado en la pared del baño y la llave que se instalará será de fabricación nacional con acabado en cromo.

Todos los materiales serán nuevos, sin huellas de uso anterior.

Antes de la instalación se dejará correr agua en las instalaciones de agua potable, a las que se conecta el artefacto sanitario, para la eliminación de basuras y otros contenidos en las tuberías; igualmente se verificará con agua el buen funcionamiento del desagüe al que se conectará el artefacto sanitario.

Para la conexión de artefactos sanitarios se empleará un sellante que asegure los accesorios, como permatex o similar y cinta teflón; así como los empaques propios del fabricante.

Se cuidará que, al momento de instalar cada artefacto, el desagüe correspondiente esté limpio en su interior y circule el agua perfectamente.

Para una conexión correcta del lavamanos a la tubería de desagüe, se utilizará un acople de PVC de 32 mm que quedará pegado al tubo de desagüe; para la conexión de agua, se instalan las llaves angulares y mangueras de abasto.

Al lavamanos se le ajusta la llave especificada y el desagüe con los respectivos empaques, luego se asegura el artefacto con los tacos y uñetas, es posible entonces conectar las tuberías de abasto a la llave, así como el sifón al desagüe.

Mano de obra mínima: plomero, peón.

Materiales mínimos: lavabo, manguera de abasto, llave presmatic FV.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La medición será de acuerdo al número de unidades (U) de lavabos instalados, verificados y de acuerdo a los planos del proyecto.

PCFM-063 DUCHA ELECTRICA INCLU. ACCESORIOS E INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN. -Este ítem se refiere a la instalación de ducha incluyendo accesorios, universal y tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de duchas se hará con tubería PVC y accesorios de 1/2".

EJECUCIÓN. -

- Revisar los planos hidráulicos para ubicar el lugar exacto donde debe ir la ducha.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para la ducha y el punto de toma eléctrica para la colocación del break.
- Luego de tener el punto hidráulico de la ducha, se procede a medir la altura a la que va ir instalada las llaves.
- Tomar la medida de donde van la llave hasta donde va a ir la poma de la ducha.
- Teniendo estas medidas calculadas y trazadas, se procede a pegar en cada tubo de los puntos hidráulicos agua fría y caliente un adaptador macho.
- Luego del secado de los pegues, se debe colocar teflón en la rosca del macho para que la grifería de la ducha universal (o llaves) entren en cada adaptador y no quede fuga de agua.
- En cada punto la grifería (o llaves) trae una rosca para la colocación de la llave y poma que permitirá controlar el paso de agua fría y caliente.
- La distancia entre los dos puntos de agua será de 20 cm entre ellos.
- En el punto medio de la grifería de la ducha universal o punto medio entre las dos llaves hay un orificio que permite la subida de agua por un tubo para la poma de la ducha.
- Colocar teflón a un adaptador macho para enroscarlo en el orificio que permite el paso de agua la poma de la ducha.
- Pegar el tubo al adaptador macho.
- Habiendo llegado al punto donde se colocará la poma de la ducha, pegar en el tubo un adaptador macho para luego enroscar en este el codo galvanizado.
- Al codo galvanizado se le enroscar la poma de la ducha con su respectivo anillo.

- Probar la ducha abriendo las llaves para verificar que todo esté funcionando correctamente y sin fugas de agua.

Mano de obra mínima: plomero, peón.

Materiales mínimos: ducha, llave para ducha, break 50 A, alambre #12 sólido TW AG.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U) de ducha instalada. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

PCFM-064 FREGADERO ACERO INOXIDABLE 1P

DESCRIPCIÓN. -Un sistema hidrosanitario se complementa y puede entrar en uso, con la instalación de las llaves de salida de agua o piezas sanitarias como es el fregadero. El objetivo será la instalación del fregadero, y demás elementos para su funcionamiento, en los sitios que se indiquen en planos del proyecto y las indicaciones de la fiscalización.

EJECUCIÓN. -Como acciones previas a la ejecución de este rubro se observará las siguientes indicaciones:

- Revisión general de planos y especificaciones técnicas con verificación del tipo de fregadero a instalarse; revisar el tipo de fregadero a instalarse.
- Para proceder a la instalación de fregaderos en las cocinas, áreas de servicio y los ambientes indicados, estos sitios deben considerarse listos, es decir con pisos terminados, cerámicas colocadas, paredes pintadas, muebles instalados o fundidos. Se determinará el material necesario para una jornada de trabajo y se solicitará en bodega, el sobrante al final de la jornada será devuelto a bodega.
- Para la conexión de la grifería del fregadero se empleará un sellante que asegure una junta estanca como permatex 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 escurra el agua perfectamente.

- Para una conexión correcta del fregadero a la tubería de desagüe, se utilizará un acople de PVC de 38 mm. que debe quedar pegado al tubo de desagüe.
- Al fregadero se le ajusta la mezcladora y el desagüe con los respectivos empaques, luego se asegura el artefacto con un sello de silicona sobre el mueble; es posible entonces conectar las llaves angulares y tuberías de abasto a la mezcladora, así como el sifón al desagüe.
- 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; la existencia de fugas será motivo de ubicación y reparación para proceder a una nueva inspección.
- Los ajustes de las partes de acrílico, cromadas, doradas u otras de la grifería, se realizarán con cuidado, a mano y con la utilización de paños de tela o esponja fina, para no dañar su acabado.

Mano de obra mínima: plomero, peón.

Materiales mínimos: fregadero de 1P, grifería, llave angular de fregadero, sifón mezcladora.

Equipo mínimo: herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U) de fregadero instalada y verificada de acuerdo a los planos.

PCFM-065-066 SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA NEGRA 1/2", 3/4"

TIPO LIVIANA

Este rubro consiste en el suministro, tendido de manguera de polietileno de 1/2", y uniones, que sean necesarias para proveer de energía eléctrica en edificaciones. La correcta instalación de la manguera se hará en base a lo que dicta el Código Eléctrico Ecuatoriano. Deberán cumplir con las especificaciones ASTM - B3 - B8.

Materiales mínimos: Manguera de polietileno 1/2".

Medición y pago: Se medirá en metros lineales con dos decimales.

**PCFM-069 PUNTO DE ILUMINACION CON CABLE COBRE FLEXIBLE No. 14 AWG
CONFIGURACION A, B, C.**

Punto de Iluminación, incluye cable de alimentación, # 14 THHN FLEX AWG flexible, la tubería Conduit EMT de ½" y los accesorios como cajas uniones etc. La tubería deberá estar pintada según código de colores escogido para este sistema.

Comprobar el buen funcionamiento de los circuitos y de las piezas eléctricas.

REQUERIMIENTOS PREVIOS

Revisión general de planos de instalaciones con verificación de circuitos, diámetros de tuberías y tipo de material a utilizarse. Verificar que el número de conductores a utilizarse dentro de una tubería Conduit sea el adecuado, según las normas (Código Eléctrico Ecuatoriano, NEC 384-6).

Determinación de los colores de cables a utilizar en las fases, retornos y neutro de los diferentes circuitos.

La definición de las piezas eléctricas a utilizarse en la instalación se las realizará según especificaciones técnicas o lo que indique fiscalización.

Coordinación con las otras áreas de ingeniería para evitar interferencia entre instalaciones.

En el libro de obra se anotarán las diferentes fases del trabajo ejecutado, las modificaciones y complementaciones aprobadas, para su posterior registro en los planos "De ejecución de obra".

Para instalaciones suspendidas se fijará con abrazaderas metálicas.

Cumplidos los requerimientos previos, se podrá iniciar con la ejecución de los trabajos.

En techo:

Verificar los recorridos de la tubería para evitar interferencias con otras instalaciones.

Los tramos de tubería deben ser continuos entre cajas de salida y cajas de conexión.

En la losa, replantear con precisión y ubicar los sitios en los cuales se deban dejar bajantes o pases de tubería para que empaten con la tubería que bajará por las paredes hasta los cajetines rectangulares donde se instalen piezas eléctricas (interruptores simples, dobles, conmutadores) o para los cajetines octogonales de paso.

Verificar que las curvas realizadas a las tuberías no sean cerradas, de tal forma que permitan el paso de los conductores cómodamente.

No se permitirá más de 4 curvas de 90° o su equivalente en cada tramo de tubería entre cajas, norma (NEC 348-10).

Verificar que la tubería no se encuentre aplastada en algún sitio del recorrido.

Los cortes de tubería deben ser perpendiculares al eje longitudinal y eliminando toda rebaba.

Antes de proceder a pasar los conductores, se deberán limpiar perfectamente las tuberías y las cajas.

En mamposterías:

Verificar los pases de tubería dejados en losa y corregir defectos que hayan ocurrido; completar la instalación de bajantes antes de la colocación de la mampostería.

Replanteo y trazado para la ejecución de acanalados y ubicación de cajetines, antes de los enlucidos; en las paredes que estarán terminadas y secas; comprobar que los pases o tuberías de losa queden vistos para su fácil ubicación en los trabajos posteriores.

Verificación de niveles, alineamientos y control de que todos los acanalados para el empotramiento de tuberías y cajetines estén ejecutados, previa a la colocación de tubería y cajetines y la ejecución de enlucidos.

Verificar la profundidad de los cajetines rectangulares a instalarse en la mampostería. Dependerá del tipo y espesor del acabado final que se dará a las paredes.

Verificación de la alineación a nivel de los cajetines rectangulares en paredes y su altura con respecto al piso terminado.

Antes de proceder a pasar las guías y los conductores, se deberán limpiar perfectamente las tuberías y las cajas.

Protección de los cajetines para la etapa de enlucidos

La altura recomendada por el diseñador eléctrico, debe ser medida desde la parte inferior del cajetín hasta el nivel de piso terminado. Salvo indicación contraria, los interruptores se colocarán a 1.10 m. de altura y los cajetines y piezas en posición vertical.

Concluida la colocación de tubería, deberá realizarse una inspección de la misma con una guía metálica en tal forma de corregir cualquier obstrucción

que se hubiera presentado durante la fundición del hormigón o del enlucido en paredes. Antes de la colocación de conductores, constatar si la tubería está perfectamente seca y limpia, si no es así, se deberá pasar una franela por el interior de la tubería para limpiarla.

Instalar los conductores de acuerdo al calibre, colores y cantidades indicadas en los planos. No se permiten empalmes de conductores dentro de las tuberías. Cualquier empalme debe ser realizado dentro de las cajas de conexión o en cajas diseñadas para ese propósito (se las conoce como cajas de empalme o de paso). Con un Megger realizar las pruebas de aislamiento de los conductores, corregir si se detecta algún defecto.

Conectar las piezas eléctricas y los elementos de alumbrado. Verificar voltaje y posibles cortocircuitos o defectos de instalación.

Fiscalización aprobará o rechazará el rubro concluido, que se sujetará a la ejecución conforme esta especificación, las pruebas realizadas, así como, las tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

Al terminar los trabajos de iluminación se deben realizar pruebas de conectividad, continuidad y balanceo.

Los conductores instalados entre el tablero de control y el punto de luz no deberán exceder del 3% de caída de tensión de su voltaje nominal.

Ejecución y entrega de los planos "De ejecución de obra".

Fiscalización aprobará o rechazará el rubro una vez concluido.

Medición y pago:

La medición se realizará de acuerdo a la cantidad real instalada en obra. Su pago será por punto (pto).

PCFM-070 PUNTO DE TOMACORRIENTES NORMALES DOBLES CON CABLE COBRE FLEXIBLE No. 12 AWG, CONFIGURACION D.

Descripción:

Tomacorriente normal doble 120v, para tomas especiales.

REQUERIMIENTOS PREVIOS

El objetivo será la instalación de un tomacorriente 120v, según las ubicaciones que se indican en los planos. O en su defecto donde el Fiscalizador convenga en colocar.

Fiscalización realizará la aceptación o rechazo de la instalación del tomacorriente y entrega del rubro.

Medición y pago:

La medición se realizará de acuerdo a la cantidad real instalada en obra. Su pago será por unidad (unidad).

PCFM-071 PUNTO DE TOMACORRIENTES PARA EXTERIORES CON CABLE COBRE FLEXIBLE No. 12 AWG, CONFIGURACION D.

Descripción:

Tomacorriente para tomas dobles exteriores.

REQUERIMIENTOS PREVIOS

El objetivo será la instalación de un tomacorriente 110v, según las ubicaciones que se indican en los planos. O en su defecto donde el Fiscalizador convenga en colocar.

Fiscalización realizará la aceptación o rechazo de la instalación del tomacorriente y entrega del rubro.

Medición y pago:

La medición se realizará de acuerdo a la cantidad real instalada en obra. Su pago será por unidad (U).

PCFM-072 PUNTO DE TOMACORRIENTE ESPECIAL SIMPLE 220V CON CABLE COBRE FLEXIBLE No. 10 AWG, CONFIGURACION E.

Descripción: Tomacorriente especial 220v, para tomas especiales.

Requerimientos previos:

El objetivo será la instalación de un tomacorriente 220v, según las ubicaciones que se indican en los planos. O en su defecto donde el Fiscalizador convenga en colocar.

Fiscalización realizará la aceptación o rechazo de la instalación del tomacorriente y entrega del rubro.

Medición y pago: La medición se realizará de acuerdo a la cantidad real instalada en obra. Su pago será por unidad (U).

PCFM-073 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE No.8 CONFIGURACION 2X8+8 AWG PARA ACOMETIDA

PCFM-075-076 SUMINISTRO E INSTALCION DE LUMINARIA LED EMPOTABLE 12W, 20

W

Descripción: Luminaria Led de 12 y 20 WATTS con carcasa de aluminio anodizado altamente resistente. Diámetro de la base de 2- 3 pulgadas voltaje 208-220-240V con equipo eléctrico, grado de impermeabilización IP 65 para alumbrado público, incluye accesorios.

Equipo mínimo: Herramienta menor, escalera telescópica.

Requerimientos previos: Los sitios de trabajo deben estar señalizados y autorizados por fiscalización y el sistema de control debe quedar probado.

El montaje de la luminaria será de acuerdo a las especificaciones y detalles presentados en el plano correspondiente a las instalaciones eléctricas o a las disposiciones de fiscalización, quien controlará su correcta ejecución, aislamiento de uniones y empalmes y verificará su funcionamiento una vez concluidas las instalaciones. Dependiendo del espacio a iluminar el equipo deberá proporcionar un color acorde con el mismo o dependiendo de las disposiciones de fiscalización, debido a que la aplicación del equipo estará a ras de piso se dispondrá de una malla protectora que no influya en la distribución fotométrica.

Medición y Pago: La medición y pago por concepto de este rubro será por unidad (U), de acuerdo a la tabla de cantidades y precios del contrato, previa la comprobación del funcionamiento correcto y aprobado por el fiscalizador.

PCFM-080 SUMINISTRO E INSTALCION DE TABLERO MONOFÁSICO SQUARE 8

ESPACIOS INCLUYE BREAKER

Consistirá en proveer el material y realizar la instalación del tablero monofásico square 8 espacios incluye breaker para los circuitos internos de la residencia de los operadores del centro de acopio. Esto ayudara con la protección de los circuitos internos y de todos los equipos que se tenga dentro del edificio.

Equipo mínimo: Herramienta manual, multímetro.

Requerimientos previos: El objetivo será la instalación de un tablero de distribución para los circuitos internos del edificio, según los recorridos que se

indican en los planos. O en su defecto donde el Fiscalizador convenga en colocar.

Fiscalización realizará la aceptación o rechazo de la instalación del tablero de iluminación, verificando el cumplimiento de su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

Medición y pago: La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada en obra según planos del proyecto o indicaciones de la Fiscalización. Su pago será por unidad (u).

PCFM-081 SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJAS DE PASO 20X20X10 PLASTICA

Descripción: En este rubro se incluyen todos los trabajos de mano de obra y materiales para la excavación y construcción de cajas de paso 20x20x10cm, según se describe en planos. Dentro del rubro comprenden por ejemplo la excavación del hueco, la obra civil y materiales del pozo, además de la tapa propia para propia.

Requerimientos previos: El objetivo será la colocación e instalación de una caja de paso en los distintos puntos que se especifica en los planos. O en su defecto donde el Fiscalizador convenga en colocar. Fiscalización realizará la aceptación o rechazo de la construcción de las cajas de paso, verificando el cumplimiento de su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada en obra según planos del proyecto o indicaciones de la Fiscalización. Su pago será por unidad (U).

PCFM-082 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE VOZ Y DATOS

Pto de tv cable

Descripción: Incluye: cable coaxial AWG. Este conductor se canalizará a través de la tubería emt galvanizada de ½ pulg, por dentro de la tubería PVC y /o EMT proyectadas. Durante todo el recorrido deberá estar correctamente identificado cada circuito para su fácil reconocimiento.

Requerimientos previos: El objetivo será la instalación de cable coaxial AWG para un punto de tv cable, según los recorridos que se indican en los planos. O en su defecto donde el Fiscalizador convenga en colocar.

Fiscalización realizará la aceptación o rechazo de la instalación del conductor, verificando el cumplimiento de su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

Medición y Pago:

La medición y pago por concepto de este rubro será por unidad, de acuerdo a la tabla de cantidades y precios del contrato, previa la comprobación del funcionamiento correcto y aprobado por el fiscalizador.

Pto de teléfono

Descripción:

Incluye: cable multipar AWG. Este conductor se canalizará por dentro de la tubería PVC y /o EMT proyectadas. Durante todo el recorrido deberá estar correctamente identificado cada circuito para su fácil reconocimiento.

Equipo mínimo:

Herramienta manual.

REQUERIMIENTOS PREVIOS

El objetivo será la instalación de cable multipar AWG para formar un punto telefónico, está ubicado según los recorridos que se indican en los planos. O en su defecto donde el Fiscalizador convenga en colocar.

Fiscalización realizará la aceptación o rechazo de la instalación del conductor, verificando el cumplimiento de su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

Medición y Pago:

La medición y pago por concepto de este rubro será por unidad, de acuerdo a la tabla de cantidades y precios del contrato, previa la comprobación del funcionamiento correcto y aprobado por el fiscalizador.

PCFM-083 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA SIMPLE

Descripción: La varilla coperwell de Diámetro: 16mm x longitud 1.800 mm y deberá ser de recubrimiento de cobre de 254um (alta camada).

Será responsabilidad del constructor eléctrico coordinar con el fiscalizador sobre las características constructivas y técnicas de los materiales considerados en el

presente rubro, y será el fiscalizador quien aprobará o rechazará las mismas, conforme al cumplimiento de las especificaciones técnicas vigentes

REQUERIMIENTOS PREVIOS: El objetivo será la instalación de una Varilla coperwell de Diámetro: 16mm x longitud 1.800 mm y una suelda exotérmica por activación electrónica de 115 g., según los recorridos que se indican en los planos. O en su defecto donde el Fiscalizador convenga en colocar.

Fiscalización realizará la aceptación o rechazo de la instalación del tablero de iluminación, verificando el cumplimiento de su correcta instalación, su buen funcionamiento y las condiciones en las que se concluye y entrega el rubro.

Medición y pago: La medición se realizará de acuerdo a la cantidad real instalada en obra. Su pago será por unidad (U).

PCFM-083 MUEBLE BAJO DE COCINA MDF R.H.

Definición: El universo de las cocinas es extenso por diversos estilos y tendencias dirigidos a sectores de públicos distintos en sus gustos necesidades y capacidad adquisitiva. La organización de la cocina es variada, como son las dimensiones y estructuras formales de los espacios de donde han de ubicarse los módulos, pero si queremos aproximarnos a la cocina ideal debemos de seguir los siguientes pasos operativos. Especificaciones: Los muebles bajos y altos serán de sistema modular, madera sólida, melamínico o MDF de construcción robusta y debidamente protegida contra la humedad. La estructura de madera solida o será tipo Duraplac blanco de 15 centímetros de espesor y perfiles protegidos con ribetes del mismo material o en su defecto con láminas de "Formica" del mismo color y acabado similar, igualmente el zócalo del mueble será protegido con este material, pero de color a definir por la Fiscalización en el momento de su construcción. Los ensambles deberán incluir sistemas que garanticen su seguridad y permanencia con el tiempo, y todo el mueble debe quedar debidamente empotrado y asegurado en el sitio, con un acabado perfecto, sin desperfectos, peor remiendo alguno en cualquiera de sus partes. Las puertas serán tipo Duraplac, con refuerzos de madera sólida en el lado de las bisagras u otro sistema idóneo para evitar el aflojamiento de las mismas por el uso, con doble bisagra de presión tipo pesado, dispondrán de topes y picaporte en la hoja izquierda en caso de ser pares. Los cajones serán tipo Duraplac,

aceptando menores secciones para la base, con rieles metálicas y sistema de corrimiento telescópico, tipo pesado.

Materiales mínimos: Madera, bisagras, entre otros Equipo mínimo: Herramienta menor, cortadora manual, amoladora. Mano de obra mínima calificada: Categorías II, IV y V.

Medición y pago: Este rubro se medirá y se pagará en "metro lineal" (m).

PCFM-085 JUEGO DE MUEBLES SALA

Sofá principal

Dimensión: Largo 2,00m–Ancho 0,70m–Alto 0,75m

Diseño ergonómico con apoya brazos, estructura de madera maciza de laurel, ocho o cedro previamente secada y tratada

En el interior, y en los cojines que conforman el asiento y el respaldo tendrán goma espuma de la mejor calidad, alta densidad mínima de 24 kilogramos/m³, indeformable con certificación de fábrica

Los bastidores o esqueleto de los asientos que completan su interior, conforman la superficie sobre la que apoyarán los asientos, estarán cerrados con cinchas elásticas entrecruzadas que normalmente se tensan y se grapan al armazón o estructura

Las patas deben realizarse con regatones regulables de PVC con perno metálico

El sillón será tapizado en cuero ecológico color elegido por el fiscalizador.

Sofá auxiliar

Dimensión: Largo 0,80m–Ancho 0,70m–Alto 0,75m

Diseño ergonómico con apoya brazos, estructura de madera maciza de laurel, ocho o cedro previamente secada y tratada

En el interior, y en los cojines que conforman el asiento y el respaldo tendrán goma espuma de la mejor calidad, alta densidad mínima de 24 kilogramos/m³, indeformable con certificación de fábrica

Los bastidores o esqueleto de los asientos que completan su interior, conforman la superficie sobre la que apoyarán los asientos, estarán cerrados con cinchas elásticas entrecruzadas que normalmente se tensan y se grapan al armazón o estructura

Las patas deben realizarse con regatones regulables de PVC con perno metálico

El sillón será tapizado en cuero ecológico color elegido por el fiscalizador.

PCFM-086 LITERA DE MADERA

DESCRIPCIÓN. -Cama litera de una plaza de madera local, colocada en los dormitorios con sus respectivas uniones y tornillos.

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U)

PCFM-087 JUEGO DE COMEDOR 6 PERSONAS

DESCRIPCIÓN. -Mesa para cafetería para seis usuarios con estructura autoportante y desmontable fabricada en tubo de acero. Superficies de tablero fórmica madereada laminada de alta presión de 25 mm de espesor. Sillas de poliuretano, dimensiones: alto 76 cm, ancho 56 cm, y profundidad: 48 cm. Modelo referencial se definirá en obra en función a la disponibilidad de stock por parte del proveedor del mobiliario.

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U)

PCFM-088 REFRIGERADORA

Características Generales:

Sistema de Frío No Frost

Medidas

Alto 163 cm

Ancho 55.5 cm

Profundidad 63.7 cm

Peso

Peso 50,7 Kg

Consumo

Consumo de Energía 19,81 kW/mes

Eficiencia Energética A+

Tipo

Tipo de Producto Refrigerador Top Mount

Tipo de Motor Digital Inverter

Componentes / Piezas

Bandejas 4

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U)

PCFM-089 COCINA 6 QUEMADORES

Especificaciones: cocina de 6 quemadores a gas o eléctrica incluido horno y encendido eléctrico

Tipo de Cubierta: Cristal Ahumado + Aluminio

Acabado: Anti huellas Dactilares

Cubierta superior: Acero Inoxidable

Dimensiones: 0.75x0.96x0,67 m

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U)

PCFM-090 ESCRITORIOS

Escritorio de tres cajones

TABLEROS: Madera Aglomerada Hidro-Resistente (ES UN TABLERO DE PARTICULAS RESISTENTE A LA HUMEDAD ELABORADO CON RESINA) de alta densidad aproximada de 25 mm (0,9843") de espesor para todos los escritorios y mesas con balance melamínico. Los tableros deben tener curvas ergonómicas que permitan desplazarse al usuario con comodidad. Los tableros de los escritorios de 1,5 x 1,5 m deben brindar la posibilidad de formar escritorios derechos o izquierdos sin necesitar nuevas piezas para esto

LAMINADO DECORATIVO: Laminado decorativo de alta presión (Fórmica). Espesor 1mm (0,0394"). Resistencia a quemaduras de cigarrillo 95 seg. Gran resistencia al impacto, ralladuras, abrasión y agentes químicos (alcohol, acetona, detergentes, café, gaseosas, etc). Brillo 6%. No tóxico, no inflamable. Color a definir por la unidad requirente.

BORDES: Borde de plástico rígido ABS (AcrilButil Estireno) o PVC (Poli Vinil Cloride) pegado al tablero por medio de pega tipo termofusibleHotmelt o similar. Espesor 2 mm (0,0787").

PASACABLES: Fabricados en plástico rígido de ABS (Acril Butil Estireno).

SOPORTE: Fabricado en Tubo estructural redondo de 2 pulg x 1,5 mm (0,0591").

Platina estructural de 3,1 mm (1/8"). Niveladores de plástico de alta resistencia

con perno de acero (Nylon). Tapones plásticos de ABS (AcrilButil Estireno), pintados del mismo color de la estructura.

MODULOS-CAJONERA: Fabricado en Acero Laminado al Frío de 0,8 mm (0,032") de espesor y Acero Laminado al Frío de 1,4mm (0,055") de espesor en los mecanismos. Rodamientos de Nylon de alto impacto (poliamida). Agarraderas de plástico de alta resistencia ABS (Acril, Butil Estireno). Cerradura de 180 grados.
MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U)

PCFM-091 SILLAS ESCRITORIO EJECUTIVA ERGONÓMICA APOYO LUMBAR

BASE: Fabricada en Nylon con 30% de fibra de vidrio. Conjunto telescópico de PVC (Poli Vinil Cloride)

ASIENTO Y ESPALDAR: Madera terciada de 17 mm (0,7087") asiento y 12 mm (0,4724") espalda con tuercas metálicas.

ESPUMA ASIENTO Y ESPALDA: Poliuretano inyectado de 60 kg/m³ (37,44 lb/pulg³) de densidad. Dureza en el asiento sillón 50 u de Durómetro Dureza en la espalda sillón 45 u de Durómetro Con retardante para fuego.

ACABADOS: Cuerina: 100% Poliester. Tela Antibacterial, solidez del color a la luz, antialérgica de fácil limpieza, no encoge, elástica. Resistente a la abrasión, al rasgo y a la flamabilidad.

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U)

PCFM-092 COMPUTADORA DE ESCRITORIO PROCESADOR i5

ESPECIFICACIONES:

PROCESADOR: INTEL CORE I5-6500 3.20 GHz

RAM: 8 GB DDR4 2133 266 MHz

ALMACENAMIENTO: 1 TB HDD 7200

RPM LAN: SI

WLAN: SI

USB: SI

VGA: SI

HDMI: NO

SIST. OPER: WINDOWS 10 PRO 64 BITS ESPAÑOL

UNIDAD OPTICA: SI

TECLADO: SI

RATON: SI

G. F: 36 MESES PANTALLA:

LED 19.5''

1600X900 PIXELES LAN: SI

WLAN: NO

USB: NO

VGA: SI

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U)

PCFM-093 LAVADORA 33 LB

Especificaciones:

Capacidad de lavadora: 33 libras

Acabado del tambor e interior de lavadora: acero inoxidable

Fuente de energía: eléctrica

Voltaje: 110v

Dimensiones: 1,05x 0,95x 0,55m

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U)

PCFM-094 ARCHIVADORES AÉREOS MATÁLICOS

El archivador aéreo, para aquellas tipologías que lo especifiquen, es un mueble superior que se instala sobre en alguna parte alta de la pared, a diferentes alturas; sus dimensiones varían de acuerdo a la modulación de la pared del sistema propuesto. Debe poseer tapa de MDF con sistema de apertura y cierre que evite accidentes a los usuarios. Debe tener capacidad para almacenar carpetas tamaño oficio y debe tener cerradura. Los archivadores aéreos deberán tener estructura con espaldar, en lámina de acero cold rolled calibre 18 y laterales en lámina de acero cold rolled calibre 14, acabado en pintura epoxipoliéster de aplicación electrostática, con el mismo color de toda la carpintería metálica, capacidad de carga: 100 kg. Ancho y largo según detalle en hoja.

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U)

PCFM-128 CERRAMIENTO DE MALLA + TUBO HG DE 2''

DESCRIPCIÓN. -Disponer de una estructura tipo cerramiento con malla tubo 2" hierro galvanizado, y que consistirá en el suministro y colocación de malla en las áreas que se indique en los planos de diseño, con la debida sujeción y estructura de anclaje al piso y el techo respectivamente.

EJECUCIÓN. -Los elementos de soporte de la malla deben ser tubos verticales separados como máximo 2,50 m, con 50 mm (2") de diámetro, tipo pesado. Estos elementos deben ser de hierro, galvanizados de acuerdo con lo establecido en la norma NTC 2076; el extremo superior debe tener una deflexión de 30° con la vertical y la boca en el extremo superior debe taparse con tapón metálico soldado para evitar la entrada de aguas lluvias.

En los cambios de nivel el tubo debe ser de una longitud igual a la altura normal, más desnivel y tener en el extremo superior una deflexión adicional que permita la continuación de la malla.

Los tubos deben quedar empotrados en pedestales de concreto a la vista con una resistencia a la compresión de 21 MPa (210 Kg/cm²), tal como se indica en los planos.

Los tubos se deben instalar con la deflexión de su extremo superior hacia el exterior del área objeto de cerramiento, los muros deben tener orificios de 0,15 m x 0,15 m a nivel de piso espaciados cada 10 m o en los sitios estratégicos que permitan el desagüe natural del terreno.

En la parte superior del cerco se deben colocar dos (2) cuerdas de alambre de púas de dos hilos retorcidos, de acero galvanizado en caliente para un calibre No. 12 ASW, con púas de 4 puntas de alambre galvanizado en caliente, calibre No. 14 ASW, espaciadas a un máximo de 150 mm y rígidamente templados. Los aceros serán galvanizados de acuerdo con lo establecido en la Norma NTC 2076.

Cuando lo indiquen los planos, o cuando lo solicite EPM, adicionalmente a las dos cuerdas de alambre de púas, en la parte superior del cerramiento se debe colocar una concertina de seguridad, de acero inoxidable y del diámetro solicitado en los planos, envolviendo las tres líneas de púas mencionadas e igualmente galvanizadas.

Mano de obra mínima: hojalatero, albañil, peón.

Materiales mínimos: tubo galvanizado 2", malla hexagonal, suelda 6011, alambre de púas triple galvanizado.

Equipo mínimo: herramienta menor, soldadora.

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) construido y verificado de acuerdo a los planos.

PCFM-139 PUERTA METÁLICA CORREDIZA ANCHO = 5m; ALTURA= 2 m

DESCRIPCIÓN. - Serán todas las actividades que se requieren para la fabricación, colocación y acabado de puertas en perfiles laminados de hierro, plancha de tol doble galvanizado.

EJECUCIÓN. -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 resoldado en los sitios que lo ameriten, para colocar todos los elementos de bisagras y hojas abatibles, verificando su correcto funcionamiento.

Verificado por el constructor, de que el vano se encuentra listo para recibir la instalación de la puerta, se perforarán con taladro en los sitios señalados, para la colocación, nivelación, aplomado y fijación de la puerta, con tornillos galvanizados de 50 mm. Y taco fisher N° 10, en sentido vertical y horizontal a distancias no mayores de 600 mm. Se concluirá con el sellado exterior e interior, con silicón, mediante un cordón continuo de 3 mm en todo el contorno de contacto entre el vano y la puerta. Además de debe contar con el riel y el marco de la puerta para su fijación.

Cualquier falla, mancha o desprendimiento en el acabado de la puerta, durante el proceso de instalación, deberá ser reparado a costo del constructor. 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 la puerta instalada.

Mano de obra mínima: hojalatero, peón.

Materiales mínimos: puerta metálica corrediza ancho= 5 m; altura= 2 m.

Equipo mínimo: soldadora, herramienta menor.

MEDICIÓN Y PAGO. - La unidad de medida de pago será por unidad (U) de puerta metálica instalada y verificada de acuerdo a los planos.