

02. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


Gerilyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

ESPECIFICACIONES TECNICAS

01 PUESTO DE SALUD JESUS DE NAZARETH DE COCHAS

01.01 MANTENIMIENTO ESTRUCTURAS

01.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01.01 FLETE DE TRANSPORTE TERRESTRE

Generalidades

Esta partida consiste en el traslado de los materiales desde donde se adquieren hasta la comunidad donde se ejecuta la obra, el transporte se realizará de acuerdo al cumplimiento de las normas de tránsito y seguridad establecida por las autoridades competentes.

Método de Medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por Global (GLB), de acuerdo a la sección registrada en cuaderno de obra.

Forma Pago

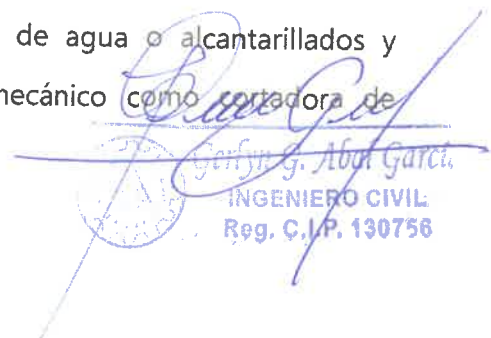
El pago se hace por los materiales trasladados basado en el precio unitario por Global (GLB) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, mano de obra, equipos, herramientas, así como otros gastos eventuales.

01.01.02 **PICADO Y DEMOLICIONES**

01.01.02.01 **PICADO DE PARED PARA INST. DE TUBERÍA**

Generalidades

Esta partida comprende el picado de las paredes que fueran necesarios para la colocación de un nuevo sistema de agua o alcantarillados y eléctricas, deberá utilizarse un equipo mecánico como cortadora de


Gerlyn G. Abad Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

concreto para definir con precisión el plano de corte y poder realizar un picado exacto sin malograr más área que la necesaria.

Se utilizarán herramientas menores como combas, barretas, etc., de tal manera, que los bloques de material de desmonte, sean de tamaños maniobrables.

Posteriormente se resanaran las zonas trabajadas con una mezcla de cemento y arena fina o algún y se utilizara la sika u otro material que sea requerido.

No se permitirá la acumulación de escombros, debiendo retirarse en menos de 24 horas de producida la eliminación.

Método de Medición

La forma de medición y la base de pago de la partida serán global (m), obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

Forma de Pago

Sera pagado al precio unitario por global (glb), según lo indica en los planos, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.01.03 ESTRUCTURA PARA TANQUE ELEVADO

01.01.03.01 EXCAVACION PARA ZAPATAS 1.50 M. $\leq H \leq$ 2.00M. DE PROFUNDIDAD

Generalidades

Comprende la ejecución de los trabajos de excavación, para zapatas con alturas entre 1.50 m hasta 2.00m. De profundidad en terreno normal, el nivel de excavación determinará los niveles establecidos en los planos del proyecto aprobado, los trabajos se realizarán con



Cerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

peones previo trazo e indicación de niveles realizado por un operario.

Las excavaciones para muros de contención se realizarán por FRANJAS Y ALTERNADAS para no desestabilizar el terreno ni la plataforma de la carretera, una vez realizado el vaciado y relleno de un tramo recién se aperturará el otro corte.

Las excavaciones de los muros de contención NO DEBERÁN SER REALIZADOS EN ÉPOCAS DE LLUVIAS.

Iniciar las excavaciones desde la plataforma inferior a superior del terreno del P.S.

Ejecución

El Residente comunicará al Supervisor con suficiente anticipación el inicio de cualquier excavación para que puedan verificarse las secciones transversales.

Todas las excavaciones de zanjas se realizarán en forma manual de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos o según el replanteo practicado por el Residente y aprobado por el Supervisor. Dichas excavaciones deberán tener dimensiones suficientes para dar cabida a las estructuras diseñadas o elementos a ser alojados, así como permitir, de ser el caso, su encofrado. Los cantos rodados, troncos y otros materiales perjudiciales que se encuentren en la excavación deberán ser retirados.

Luego de culminar cada excavación, el Residente deberá comunicar este hecho al Supervisor, de modo que apruebe la profundidad de la excavación.

El fondo de la zapata deberá estar en terreno duro y estable, cuya consistencia deberá ser aprobada por el Supervisor.


Gerlyn G. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Método de Medición

La unidad de medida para el pago de esta partida será por METRO CÚBICO (M3) de excavación manual ejecutado.

Forma de Pago

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cúbico (M3), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.01.03.02 CONCRETO EN SOLADO MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON E=10 CM

Generalidades

El solado es una capa de concreto simple de 5 cm. de espesor que se coloca en el fondo de excavaciones para zapatas, muros de contención, losas de cimentación, etc., proporcionando una base para el trazado de los elementos estructurales superiores y la colocación correcta de su respectiva armadura.

Materiales

Es un solado de concreto simple de $f'c=80\text{kg/cm}^2$, conformado por cemento Tipo I, arena y piedra u hormigón, en una proporción variable de acuerdo al diseño de mezcla.

Equipos

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios (mezcladora, boguis, etc.), para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.



Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Ejecución

El terreno quedará bien nivelado; se colocarán las reglas adecuadas según los espesores a llenar a fin de lograr una superficie plana y nivelada.

Método de Medición

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M2) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

Se medirá el área efectiva del solado, contada hasta 5cm de la cara vertical del elemento estructural que irá emplazado sobre el solado con el propósito de darle nivelación a la superficie.

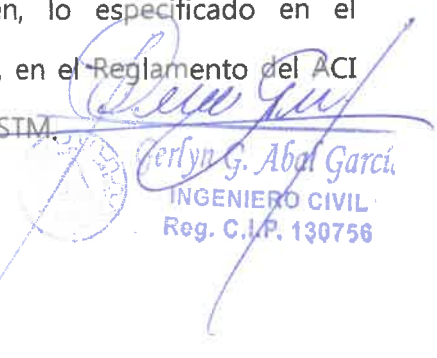
Forma de Pago

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por metro cuadrado (M2), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.01.03.03 CONCRETO EN ZAPATAS F'C= 210 KG/CM2

Generalidades

Las especificaciones de este rubro corresponden a las estructuras de concreto armado, cuyo diseño figura en los planos del proyecto. Complementan estas especificaciones las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales, así como también, lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones (E.060), en el Reglamento del ACI (ACI 318-99) y las Normas de Concreto de la ASTM.



Verlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Materiales

Cemento

Se utilizará Pórtland Tipo I para todos los elementos, el cemento a utilizarse será el que cumpla con las normas de ASTM-C 150 ITINTEC 344-009-74.

Normalmente este cemento se expende en bolsas de 42.5 Kg. (94 lbs/bolsa) el que podrá tener una variación de +/-1% del peso indicado; podrá usarse cemento a granel para el cual debe contarse con un almacenamiento adecuado, para que no se produzcan cambios en su composición y características físicas.

Agregados

Las especificaciones concretas están dadas por las normas ASTM-C 33, tanto para los agregados finos, como para los agregados gruesos; además se tendrá en cuenta las normas ASTM-D 448, para evaluar la dureza de los mismos.

Agregados Finos, Arena de Río o de Cantera:

Debe ser limpia, silicosa y lavada de granos duro, resistente a la abrasión, lustrosa; libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos, pizarras, álcalis y/o materias orgánicas.

Se controlará la materia orgánica por lo indicado en ASTM-C 40, la granulometría por ASTM-C-136 y ASMT-C 17 - ASMT-C 117.

Los porcentajes de sustancias deletéreas en la arena no excederán los valores siguientes:



Gerlyn G. Abad García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Material	% permisible/ peso
Material que pasa la malla Nro. 200 (desig. ASMT C-117)	3
Lutitas, (Desig. ASTM C-123, gravedad espec. de liq. denso, 1.95)	1
Arcilla (Desig. ASTM-C-142)	1
Total de otras sustancias deletéreas (tales como álcalis, mica, granos cubiertos de otros materiales partículas blandas o escamosas y turba)	2
Total de todos los materiales deletéreas	5

La arena utilizada para la mezcla del concreto será bien graduada y al probarse por medio de mallas estándar (ASTM- Desig. C-136), deberá cumplir con los límites siguientes:

Malla	% QUE PASA
3/8	100
4	90-100
6	70-95
16	50-85
30	30-70
50	10-45
100	0-10

El módulo de fineza de la arena estará en los valores de 2.50 a 2.90, sin embargo, la variación del módulo de fineza no excederá 0.30. El Ingeniero podrá someter la arena utilizada en la mezcla de concreto a las pruebas determinadas por el ASTM para las pruebas de agregados con concreto, tales como ASTM - C - 40, ASTM - C 128, ASTM C - 88 y otras que considere necesario. El Ingeniero hará una muestra y probará la arena según sea empleada en la obra. La arena será considerada apta, si cumple con las especificaciones y las pruebas que efectúe el Ingeniero.

Agregado Grueso:

[Firma]
Erlyn G. Abal Garcia
 INGENIERO CIVIL
 Reg. C.I.P. 130756

Deberá ser de piedra o grava, rota o chancada, de grano duro y compacto, la piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, manga u otra sustancia de carácter deletéreo. En general, deberá estar de acuerdo con las normas ASTM-C-33. En caso de que no fueran obtenidas las resistencias requeridas, El Residente tendrá que ajustar la mezcla de agregados, por su propia cuenta hasta que los valores requeridos sean obtenidos. La forma de las partículas de los agregados deberá ser dentro de lo posible redonda cúbica.

Los agregados gruesos deberán cumplir los requisitos de las pruebas siguientes, que pueden ser efectuadas por el Ingeniero cuando lo considere necesario ASTM-C-131, ASTM-C-88, ASTM-C-127. Deberá cumplir con los siguientes límites:

Malla	% que pasa
1.1/2"	100
1"	95-100
1/2"	25-60
4"	10 máx.
8"	5 máx.

El Residente hará un muestreo y hará las pruebas necesarias para el agregado grueso según sea empleado en la obra.

El agregado grueso será considerado apto, si los resultados de las pruebas están dentro de lo indicado en los reglamentos respectivos.

En elementos de espesor reducido ó ante la presencia de gran densidad de armadura se podrá reducir el tamaño de la piedra hasta obtener una buena trabajabilidad del concreto y siempre y cuando cumpla con el Slump ó asentamiento requerido y que la resistencia del mismo sea la requerida.

Hormigón

Será procedente de río o de cantera; compuesto de partículas fuertes, duras, limpias, libres de cantidades perjudiciales de polvo, películas de

Gerfyn G. Abal Garci.
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130750

ácidos, materias orgánicas, escamas, terrones u otras sustancias perjudiciales. De granulometría uniforme, usándose el material que pasa por la malla 100 como mínimo y la malla de 2" como máximo, esta prueba se debe ejecutar antes de que entre en contacto con los componentes del concreto y por lo menos semanalmente.

El Agua

A emplearse en la preparación del concreto en principio debe ser potable, fresca, limpia, libre de sustancias perjudiciales como aceites, ácidos, álcalis, sales minerales, materias orgánicas, partículas de humus, fibras vegetales, etc.

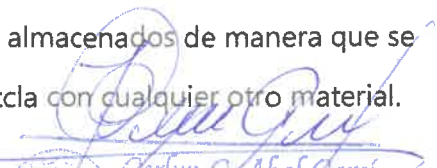
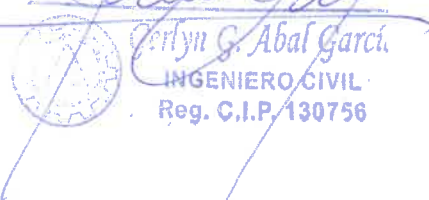
Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las exigencias ya anotadas y que no sean aguas duras con contenidos de sulfatos. Se podrá usar agua no potable sólo cuando el producto de cubos de mortero probados a la compresión a los 7 y 28 días dé resistencias iguales ó superiores a aquellas preparadas con agua destilada. Para tal efecto se ejecutarán pruebas de acuerdo con las normas ASTM-C 109. Se considera como agua de mezcla la contenida en la arena y será determinada según las normas ASTM-C-70.

Admixturas y Aditivos

Se permitirá el uso de ad mixturas tales como acelerantes de fragua, reductores de agua, densificadores, plastificantes, etc. siempre y cuando sean de calidad reconocida y comprobada. No se permitirá el uso de productos que contengan cloruros de calcio o nitratos.

El Residente deberá usar los implementos de medida adecuados para la dosificación de aditivos; se almacenarán los aditivos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, controlándose la fecha de expiración del mismo, no pudiendo usarse los que hayan vencido la fecha.

En caso de emplearse aditivos, éstos serán almacenados de manera que se evite la contaminación, evaporación o mezcla con cualquier otro material.



Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Para aquellos aditivos que se suministran en forma de suspensiones o soluciones inestables debe proveerse equipos de mezclado adecuados para asegurar una distribución uniforme de los componentes. Los aditivos líquidos deben protegerse de temperaturas extremas que puedan modificar sus características.

En todo caso, los aditivos a emplearse deberán estar comprendidos dentro de las especificaciones ASTM correspondientes, debiendo El Residente suministrar prueba de esta conformidad, para lo que será suficiente un análisis preparado por el fabricante del producto.

Diseño de Mezcla

En el caso de preparar un concreto convencional el Residente hará sus diseños de mezcla, los que deberán estar respaldados por los ensayos efectuados en laboratorios competentes; en estos deben indicar las proporciones, tipo de granulometría de los agregados, calidad en tipo y cantidad de cemento a usarse, así como también la relación agua cemento; los gastos de estos ensayos son por cuenta del contratista.

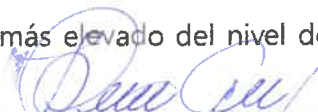

El Residente deberá trabajar sobre la base de los resultados obtenidos en el laboratorio siempre y cuando cumplan con las normas establecidas.

Almacenamiento de Materiales Agregados:

Para el almacenamiento de los agregados se debe contar con un espacio suficientemente extenso de tal forma que en él se dé cabida a los diferentes tipos de agregados sin que se produzca mezcla entre ellos de modo preferente debe ser una losa de concreto, con lo que se evita que los agregados se mezclen con tierra y otros elementos que son nocivos al preparado del concreto y debe ser accesible para su traslado al sitio en el que funciona la mezcladora.

Cemento:

El lugar para almacenar este material, de forma preferente debe estar constituido por una losa de concreto un poco más elevado del nivel del



Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

terreno natural con el objeto de evitar la humedad del terreno que perjudica notablemente sus componentes.

Debe apilarse en rumas de no más de 10 bolsas lo que facilita su control y manejo. Se irá usando el cemento en el orden de llegada a la obra. Las bolsas deben ser recepcionadas con sus coberturas sanas, no se aceptarán bolsas que lleguen rotas y las que presenten endurecimiento en su superficie.

Las que deben contener un peso de 42.5 Kg. de cemento cada una.

En el caso de usarse cemento a granel su almacenamiento debe ser hecho en silos cerrados y en la boca de descarga debe tener dispositivos especiales de pesaje de tal suerte que cada vez que se accione este dispositivo entregue sólo 42.5 Kg. de cemento con $\pm 1\%$ de tolerancia.

El almacenamiento del cemento debe ser cubierto esto es que debe ser techado en toda su área.

Del Acero:

Todo elemento de acero a usarse en obra debe ser almacenado en depósito cerrado y no debe apoyarse directamente en el piso, para lo cual de construirse parihuelas de madera de por lo menos 30 cm, de alto. El acero debe almacenarse de acuerdo con los diámetros de tal forma que se pueda disponer en cualquier momento de un determinado diámetro sin tener necesidad de remover ni ejecutar trabajos excesivos de selección, debe de mantenerse libre de polvo; los depósitos de grasa, aceites y aditivos, deben de estar alejados del acero.

Del Agua:

Es preferible el uso del agua en forma directa de la tubería la que debe ser del diámetro adecuado.

Equipos



Gerfyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios (mezcladora, boguís, etc.), para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

Ejecución

CONCRETO PREPARADO CON MEZCLADORA

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra chancada; preparada en una máquina mezcladora mecánica, dosificándose estos materiales en proporciones necesarias capaz de ser colocada sin segregaciones a fin de lograr las resistencias especificadas una vez endurecido. La dosificación de la relación de agua cemento debe controlarse con la finalidad de dar durabilidad y resistencia al elemento de concreto reforzado.

Dosificación

Con el objeto de alcanzar las resistencias establecidas para los diferentes usos del concreto, sus elementos deben ser dosificados en proporciones de acuerdo a las cantidades en que deben ser mezclados.

El Residente propondrá la dosificación proporcionada de los materiales, los que deben ser certificados por un laboratorio competente que haya ejecutado las pruebas correspondientes de acuerdo con las normas prescritas por la ASMT, dicha dosificación debe ser en peso.

Consistencia

Las proporciones de arena, piedra, cemento, agua convenientemente mezclados deben de presentar un alto grado de trabajabilidad, ser pastosa a fin de que se introduzca en los ángulos de los encofrados, envolver íntegramente los refuerzos, no debiéndose producir segregación de sus componentes. En la preparación de la mezcla debe de tenerse especial cuidado en la proporción de sus componentes sean estos: arena, piedra, cemento y agua, siendo éste último elemento de primordial importancia.


Berlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.B. 130756

En la preparación del concreto se tendrá especial cuidado de mantener la misma relación agua - cemento para que esté de acuerdo con el Slump previsto en cada tipo de concreto a usarse; a mayor uso de agua es mayor el Slump y menor es la resistencia que se obtiene del concreto.

Ensayo de la Consistencia del Concreto

Se tomarán en cuenta los siguientes lineamientos a fin de realizar la prueba del Slump:

- El ensayo de revenimiento o "Slump test", se realizará para comprobar la consistencia del concreto, es decir la capacidad para adaptarse al encofrado o molde con facilidad, manteniéndose homogéneo con un mínimo de vacíos. La consistencia se modifica fundamentalmente por variaciones del contenido de la mezcla.

- El equipo necesario para realizar la prueba consiste en un tronco de cono. Los círculos de las bases son paralelos entre si midiendo 20 cm y 10 cm los diámetros respectivos, la altura del molde es de 30 cms.

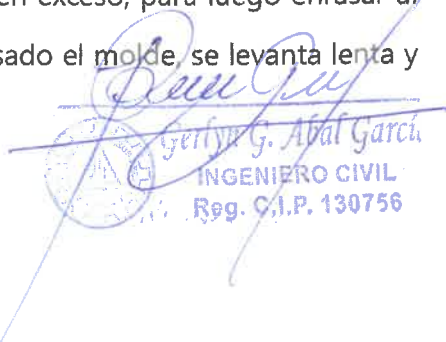
- El molde se construye con plancha de acero galvanizado, de espesor mínimo de 1.5 mm. Se sueldan al molde asas y aletas de pie para facilitar la operación.

- Para compactar el concreto se utiliza una barra de acero liso de 5/8" de diámetro y 60 cm de longitud y punta semiesférica.

- Como procedimiento del ensayo, el molde se coloca sobre una superficie plana y humedecida, manteniéndose inmóvil pisando las aletas. Seguidamente se vierte una capa de concreto hasta un tercio del volumen. Se apisona con la varilla, aplicando 25 golpes, distribuidos uniformemente.

- Enseguida se colocan otras dos capas con el mismo procedimiento a un tercio del volumen y consolidando, de manera que la barra penetre en la capa inmediata inferior.

- La tercera capa se deberá llenar en exceso, para luego enrasar al término de la consolidación. Lleno y enrasado el molde, se levanta lenta y cuidadosamente en dirección vertical.


Gerlyn G. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

- El concreto moldeado fresco se asentará, la diferencia entre la altura del molde y la altura de la mezcla se denomina slump.

- Se estima que desde el inicio de la operación hasta el termino no deben transcurrir más de 2 minutos de los cuales el proceso de desmolde no toma más de cinco segundos.

Se estima un Slump de no más de 4" como máximo en el resto de edificaciones, con consistencia plástica de la mezcla y que esta sea trabajable, con una compactación con vibración ligera chuseada.

Esfuerzo

El esfuerzo de compresión especificado del concreto f'_c para cada porción de la estructura indicado en los planos, estará basado en la fuerza de compresión alcanzada a los 28 días, a menos que se indique otro tiempo diferente.

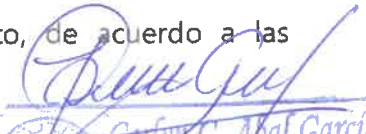
Esta información deberá incluir como mínimo la demostración de la conformidad de cada mezcla con la especificación y los resultados de testigos rotos en compresión de acuerdo a las normas ASTM C-31 y C-39 en cantidad suficiente par demostrar que se está alcanzando la resistencia mínima especificada y que no más del 10% de todas las pruebas den valores inferiores a dicha resistencia.

Se llama prueba al promedio del resultado de la resistencia de tres testigos del mismo concreto, probados en la misma oportunidad. A pesar de la aprobación del Inspector, El Residente será total y exclusivamente responsable de conservar la calidad del concreto, de acuerdo a las especificaciones.

La dosificación de los materiales deberá ser en peso.

Mezclado

Los materiales convenientemente dosificados y proporcionados en cantidades definidas deben ser reunidos en una sola masa, de


Genly G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

características especiales, esta operación debe realizarse en una mezcladora mecánica.

El Residente deberá proveer el equipo apropiado al volumen de la obra a ejecutar y solicitar la aprobación del Ingeniero Inspector.

La cantidad especificada de agregados que deben de mezclarse será colocada en el tambor de la mezcladora cuando ya se haya vertido en esta por lo menos el 10% del agua dosificada, el resto se colocará en el transcurso de los 25% del tiempo de mezclado.

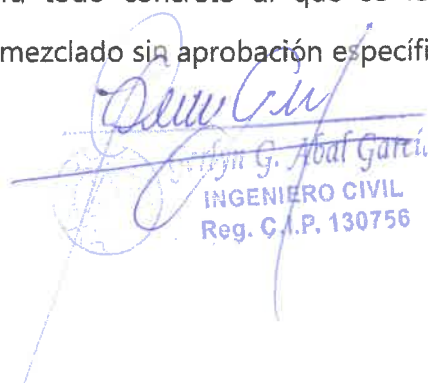
Debe de tenerse adosado a la mezcladora instrumentos de control tanto para verificar el tiempo de mezclado, verificar la cantidad de agua vertida en el tambor. El total del contenido del tambor (tanda) deberá ser descargado antes de volver a cargar la mezcladora en tandas de 1.5 m³, el tiempo de mezcla será de 1.5 minutos y será aumentado en 15 segundos por cada 3/4 de metro cúbico adicional. En caso de la adición de ad mistura y/o aditivos, estos serán incorporados como solución y empleando sistema de dosificación y entrega recomendados por el fabricante.

El concreto contenido en el tambor debe ser utilizado íntegramente si hubiera sobrante este se desechará debiendo limpiarse el interior del tambor; no permitiéndose que el concreto se endurezca en su interior.

La mezcladora debe ser mantenida limpia. Las paletas interiores de tambor deberán ser reemplazadas cuando hayan perdido 10% de su profundidad.

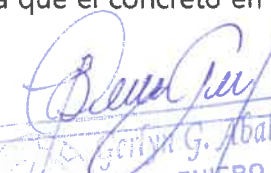
El concreto será mezclado sólo para uso inmediato. Cualquier concreto que haya comenzado a endurecer o fraguar sin haber sido empleado será eliminado. Así mismo, se eliminará todo concreto al que se le haya añadido agua posteriormente a su mezclado sin aprobación específica del Ingeniero Inspector.

Vaciado:


Evelyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Antes de proceder a esta operación se deberá percatar y tomar las siguientes precauciones:

1. Requisito esencial que el encofrado haya sido concluido íntegramente y deben de haber sido recubiertas las caras que van a recibir el concreto con aceites ó agentes tencio - activos ó lacas especiales para evitar que el concreto se adhiera a la superficie del encofrado.
2. Los muros que deban estar contacto con el concreto deben mojarse.
3. Los refuerzos de acero deben de estar fuertemente amarrados y sujetos, libres de aceites, grasas, ácidos que puedan mermar su adherencia.
4. Los elementos extraños al encofrado deben ser eliminados.
5. Para el caso de aligerados, deberá de mojarse los ladrillos y cambiar los que se encuentren rotos o en precario estado.
6. Los separadores temporales deben ser retirados cuando el concreto llegue a su nivel, si es que no está autorizado que estos queden en obra.
7. Debe de inspeccionarse minuciosamente el encofrado de los aligerados; que se encuentren en su posición correcta, todas las instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales, así como el refuerzo metálico.
8. El concreto debe de vaciarse en forma continuada y en capas de un espesor tal que el concreto ya depositado en las formas y en su posición final no se haya endurecido ni se haya disgregado de sus componentes y que se permita una buena consolidación a través de vibradores.
9. El concreto siempre se debe verter en las formas en caída vertical, a no más de 50 cm, de altura, se evitará que el concreto en su colocación choque contra las formas.


Gerardo G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

En el caso de que una sección no pueda ser llenada en una sola operación, se ubicarán juntas de construcción de acuerdo a lo indicado en los planos o de acuerdo a las presentes especificaciones, siempre y cuando sean aprobadas por el Ingeniero.

Consolidación:

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible, debiendo evitarse la formación de bolsas de aire incluido de agregados gruesos, de grumos contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

A medida que el concreto es vaciado en las formas, debe ser consolidado total y uniformemente con vibradores eléctrico o neumático para asegurar que se forme una pasta suficientemente densa y que pueda adherirse perfectamente a las armaduras, y que pueda introducirse en las esquinas de los encofrados.

No debe vibrarse en exceso el concreto por cuanto se producen segregaciones que afectan la resistencia que debe de obtenerse. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibradores aplicados a los encofrados, accionados eléctricamente o con aire comprimido, ayudados donde sea posible por vibradores a inmersión.

Los vibradores a inmersión deben trabajar a 7000 vibraciones por minuto, los que tienen su masa de 10 cm, de diámetro; los vibradores de mayor diámetro pueden bajarse el impulso a 6000 vibraciones por minuto. Los vibradores aplicados a los encofrados trabajarán por lo menos con 8000 vibraciones por minuto.

La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del extracto y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, pero se tendrá especial cuidado para evitar que la vibración pueda afectar el concreto que ya está en proceso de fraguado. No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada.


Evelyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Se deberá espaciar en forma sistemática los puntos de inmersión del vibrador, con el objeto de asegurar que no se deje parte del concreto sin vibrar, estas máquinas serán eléctricas o neumáticas debiendo tener siempre una de reemplazo en caso de que se descomponga en el proceso de trabajo. Las vibradoras serán insertadas verticalmente en la masa de concreto y por un período de 5 a 15 segundos y a distancias de 45 a 75 cm, se retirarán en igual forma; no se permitirá desplazar el concreto con el vibrador en ángulo ni horizontalmente.

Para el vaciado de concreto de diferentes resistencias que deberán ejecutarse el vaciado solidariamente en el caso de columnas, vigas, viguetas y aligerados, se colocará primero el que tenga mayor resistencia dejando un exceso de la mezcla en esta zona; luego se verterá el concreto de menor resistencia en idéntica forma cuidando en cada caso que la mezcla sea pastosa y sin disgregación, efectuándose el consolidado correspondiente.

Juntas de Construcción:

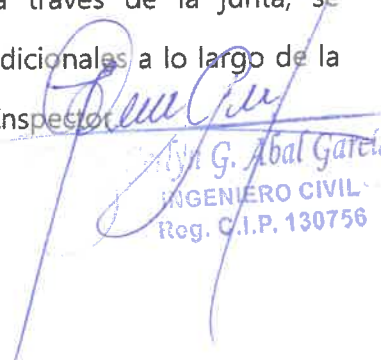
El llenado de cada uno de los pisos deberá ser realizado en forma continua. Si por causa de fuerza mayor se necesite hacer algunas juntas de construcción, éstas serán aprobadas por el Residente y Supervisor

En términos generales, ellas deben estar ubicada cerca del centro de la luz en losas y vigas, salvo el caso de que una viga intercepte a otra en ese punto, en cuyo caso la junta será desplazada lateralmente a una distancia igual al doble del ancho de la viga principal.

Las juntas en las paredes, placas y columnas estarán ubicadas en la parte inferior de la losa o viga, o en la parte superior de la zapata o de la losa.

Las vigas serán llenadas al mismo tiempo que las losas. Las juntas serán perpendiculares a la armadura principal.

Toda armadura de refuerzo será continua a través de la junta, se proveerán llaves o dientes y barras inclinadas adicionales a lo largo de la junta de acuerdo a lo indicado por el Ingeniero Inspector


J. G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Las llaves longitudinales tendrán una profundidad mínima de 4 cm, y se proveerán en todas las juntas entre paredes y entre paredes y losas o zapatas.

La superficie del concreto en todas las juntas se limpiará retirándose la lechada superficial.

Cuando se requiera, y previa autorización del Inspector, la adherencia podrá obtenerse por uno de los métodos siguientes:

1. El uso de un adhesivo epóxico
2. El uso de un retardador que demore pero no prevenga el fraguado del mortero superficial. El mortero será retirado en su integridad dentro de las 24 horas siguientes después de colocar el concreto para producir una superficie de concreto limpia de agregado expuesto.
3. Limpiando la superficie del concreto de manera tal, que exponga el agregado uniformemente y que no deje lechada, partículas sueltas de agregado o concreto dañado en la superficie.

Juntas de Expansión:

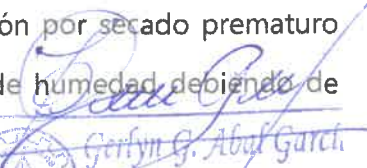
Para la ejecución de estas juntas debe de existir cuando menos 3 cm, de separación, no habrá refuerzos de unión; el espacio de separación se rellenará con cartón corrugado, tecnopor u otro elemento que se indicará en los planos.

Insertos:

Las tuberías, manguitos, anclajes, alambres de amarre a muros, dowels, etc., que deban dejarse en el concreto, serán fijadas firmemente en su posición definitiva antes de iniciar el vaciado del concreto. Las tuberías e insertos huecos previas al vaciado serán taponadas convenientemente a fin de prevenir su obstrucción con el concreto.

Curado:

El concreto debe ser protegido de la contracción por secado prematuro por la temperatura excesiva y por la pérdida de humedad debiendo de


Gerlyn G. Abal Garchi
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

conservarse esta para la hidratación del cemento y el consecuente endurecimiento del concreto; el curado del concreto debe comenzar a las pocas horas de haberse vaciado y se debe mantener con abundante cantidad de agua por lo menos durante 10 días a una temperatura de 15°C cuando hay inclusión de aditivos el curado puede ser de cuatro días o menos a juicio del Ingeniero Inspector.

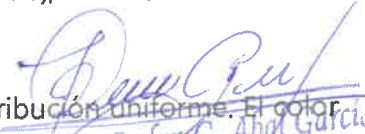
Conservación de la Humedad:

El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo ya sea por medio de frecuentes riegos o cubriéndolo con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficies de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y acabado.

1. Rociado continuo
2. Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.
3. Aplicación de arena continuamente húmeda
4. Continua aplicación de vapor (no excediendo de 66°C) o spray nebuloso
5. Aplicación de impermeabilizantes conforme a ASTM C-309.
6. Aplicación de películas impermeables. El compuesto será aprobado por el Ingeniero Supervisor y deberá satisfacer los siguientes requisitos:

- No reaccionará de manera perjudicial con el concreto.
- Se endurecerá dentro de los 30 días siguientes a su aplicación.
- Su índice de retención de humedad (ASTM C-156), no deberá ser menor de 90.
- Deberá tener color claro para controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.


Gerlyn G. Abad García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

La pérdida de humedad de las superficies puestas contra las formas de madera o formas de metal expuestas al calor por el sol, debe ser minimizada por medio del mantenimiento de la humedad de las formas hasta que se pueda desencofrar.

Después del desencofrado el concreto debe ser curado hasta el término del tiempo prescrito según la unidad empleado.

El curado de acuerdo a la sección debe ser continuo por lo menos durante 10 días en el caso de todos los concretos con excepción de concretos de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTM C-150, tipo III) para el cual el período de curado será de por lo menos 3 días.

Alternativamente, si las pruebas son hechas en cilindros mantenidos adyacentes a la estructura y curados por los mismos métodos, las medidas de retención de humedad puedan ser terminadas cuando el esfuerzo de compresión ha alcanzado el 70% de f'_c .

Protección contra daños mecánicos:

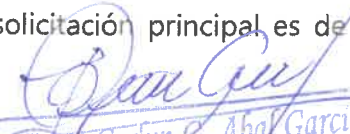
Durante el curado, el concreto será protegido de perturbaciones por daños mecánicos, tales como esfuerzos producidos por cargas, choques pesados y vibración excesiva.

Descripción

Son elementos de apoyo aislados, generalmente verticales con medida de altura muy superior a las transversales, cuya sollicitación principal es de compresión.

Ejecución

Este trabajo consiste en vaciar concreto en zapatas, el concreto debe ser rico de mezcla entre cemento y hormigón.


Gerlyn G. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Método de Medición

La unidad de medición de estas partidas será por metro cuadrado (M3) de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obras.

Para el cómputo del volumen (M3) de concreto, se tendrá en cuenta la forma o geometría de la zapata.

Normas de Medición

El cómputo se realiza por la suma de los volúmenes de todas las zapatas y el volumen de cada una será igual al producto de la sección transversal por la altura.

Forma de Pago

El pago de la partida es por M3. El precio unitario comprende todos los costos de mano de obra, herramientas, y otros necesarios para realizar dicho trabajo.

01.01.03.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

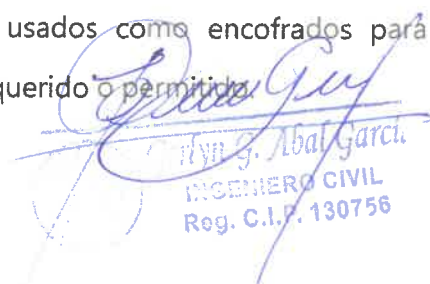
Generalidades

ENCOFRADOS

Los encofrados son formas que pueden ser de madera, acero, fibra acrílica, etc., cuyo objeto principal es contener el concreto dándole la forma requerida debiendo estar de acuerdo con lo especificado en las normas de ACI-347-68.

Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas.

Los cortes del terreno no deben ser usados como encofrados para superficies verticales a menos que sea requerido o permitido.


Ryn G. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

El encofrado será diseñado para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto y una sobrecarga de llenado no inferior a 200 kg/cm².

La deformación máxima entre elementos de soporte debe ser menor de 1/240 de la luz entre los miembros estructurales.

Las formas deberán ser herméticas para prevenir la filtración del mortero y serán debidamente arriostradas o ligadas entre sí de manera que se mantengan en la posición y forma deseadas con seguridad.

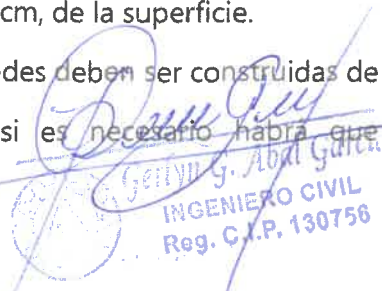
Donde sea necesario mantener las tolerancias especificadas, el encofrado debe ser bombeado para compensar las deformaciones previas al endurecimiento del concreto.

Medios positivos de ajuste (cuñas o gatas) de portantes inclinado o puntual, deben ser provistos y todo asentamiento debe ser eliminado durante la operación de colocación del concreto. Los encofrados deben ser arriostrados contra las deflexiones laterales. Aberturas temporales deben ser previstas en la base de los encofrados de las columnas, paredes y en otros puntos donde sea necesario facilitar la limpieza e inspección antes de que el concreto sea vaciado.

Accesorios de encofrados para ser parcial o totalmente empotrados en el concreto, tales como tirantes y soportes colgantes, deben ser de una calidad fabricada comercialmente.

Los tirantes de los encofrados deben ser hechos de tal manera que las terminales pueden ser removidos sin causar astilladuras en las capas de concreto después que las ligaduras hayan sido removidas. Los tirantes para formas serán regulados en longitud y serán de tipo tal que no dejen elemento de metal alguno más adentro de 1 cm, de la superficie.

Las formas de madera para aberturas en paredes deben ser construidas de tal forma que faciliten su aflojamiento; si es necesario habrá que contrarrestar el henchimiento de las formas.


INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

El tamaño y distanciamiento o espaciado de los pies derechos y largueros deberá ser determinado por la naturaleza del trabajo y la altura del concreto a vaciarse, quedando a criterio del Ingeniero Inspector dichos tamaños y espaciamiento.

Inmediatamente después de quitar las formas, la superficie de concreto deberá ser examinada cuidadosamente y cualquier irregularidad deberá ser tratada como ordene el Ingeniero.

Las proporciones de concreto con cangrejas deberán picarse en la extensión que abarquen tales defectos y el espacio rellenado o resanado con concreto o mortero y terminado de tal manera que se obtenga una superficie de textura similar a la del concreto circundante. No se permitirá el resane burdo de tales defectos.

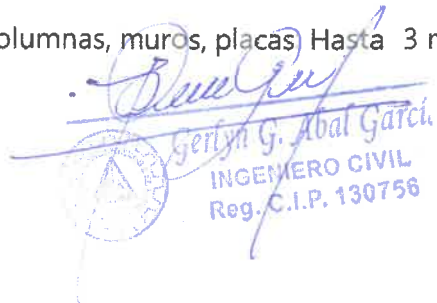
El diseño, la construcción, mantenimiento, desencofrado, almacenamiento; son de exclusiva responsabilidad del Ingeniero Contratista.

Tolerancia

En la ejecución de las formas ejecutadas para el encofrado no siempre se obtienen las dimensiones exactas por lo que se ha previsto una cierta tolerancia, esta no quiere decir que deben de usarse en forma generalizada.

Tolerancia Admisible:

- Zapatas: En planta de - 6 mm. a + 5 mm, excentricidad 2% del ancho pero no más de 5 cm, reducción en el espesor, 5% de lo especificado.
- Columnas, Muros, Losas: En las dimensiones transversales de secciones de 6 mm. á + 1.2 cm.
- Verticalidad: En las superficies de columnas, muros, placas Hasta 3 mts. 6 mm.
Hasta 6 mts. 1 cm.
Hasta 12 mts. 2 cm.


Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

- En gradientes de pisos o niveles, piso terminado en ambos sentidos ± 6 mm.
- En varias aberturas en pisos, muros hasta 6 mm.
- En escaleras para los pasos ± 3 mm, para el contrapaso ± 1 mm.
- En gradas para los pasos ± 6 mm, para el contrapaso ± 3 mm.

DESENCOFRADO

Para llevar a cabo el desencofrado de las formas, se deben tomar precauciones las que debidamente observadas en su ejecución deben brindar un buen resultado; las precauciones a tomarse son:

No desencofrar hasta que el concreto se haya endurecido lo suficiente, para que con las operaciones pertinentes no sufra desgarramientos en su estructura ni deformaciones permanentes.

Las formas no deben de removerse sin la autorización del Ingeniero Inspector, debiendo quedar el tiempo necesario para que el concreto obtenga la dureza conveniente, se dan algunos tiempos de posible desencofrado.

Costado de zapatas 24 horas

Costado de sobrecimientos, vigas 24 horas

Costado de columnas 24 horas

Costado de muros de contención 24 horas

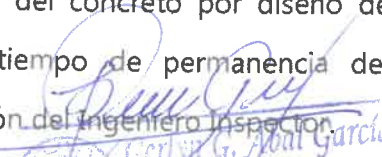
Fondo de vigas 21 días

Fondo de aligerados, losas y escaleras 7 días

Cuando se haya aumentado la resistencia del concreto por diseño de mezcla ó incorporación de aditivos el tiempo de permanencia del encofrado podrá ser menor previa aprobación del Ingeniero Inspector.

Descripción

El Ingeniero Residente encargado de las obras, realizará conjuntamente con el operario, el diseño correcto de los encofrados de las zapatas, tanto


Gerardo G. Abad García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

en espesor como en apuntalamiento respectivo. De manera que no se produzcan deflexiones que causen desalineamientos, desniveles, etc. La altura del encofrado debe ser como mínimo de 0.15 m. No se aceptarán errores mayores de 0.5 cm. en ejes y aplomos.

Las caras expuestas al agua y al aire deben encofrarse con madera cepillada para dejar una superficie lisa y pareja. Al realizar el desencofrado se debe garantizar la seguridad de la estructura vaciada, desencofrando progresivamente y evitando forcejar o golpearlos.

Método de Medición

Los trabajos ejecutados se medirán en METROS CUADRADOS (m²), de encofrado colocado y en contacto con el concreto en los lugares que señalen los planos.

Forma de Pago

La unidad de medida para efectos de pago de esta partida es el metro cuadrado (m²), de encofrado colocado y en contacto con el mortero y deberá ser pagado con el Precio Unitario del Presupuesto para la partida encofrado y desencofrado. El "precio unitario", incluye los costos de mano de obra, herramientas, materiales y equipo necesarios para construir los encofrados, considerando su habilitación, manipuleo, montaje, apuntalamiento, su alineamiento, templadores, desmoldeadores, desencofrado y limpieza. Su uso será de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y Planos.

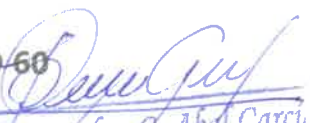

01.01.03.05

ACERO EN F'Y=4,200 Kg/cm² GRADO 60

Generalidades

ACERO:

El acero es un material obtenido de fundición de altos hornos, para el refuerzo de concreto y para concreto pre-fatigado generalmente logrado bajo las normas ASTM-A-615, A-616, A- 617; sobre la base de su carga de


Gerlyn G. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756


fluencia $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínimo $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%.

Varillas de Refuerzo:

Varilla de acero destinada a reforzar el concreto, cumplirá con las normas ASTM-A-15 (varillas de acero de lingote grado intermedio), tendrá corrugaciones para su adherencia con el concreto el que debe ceñirse a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

Las varillas deben de estar libres de defectos, dobleces y/o curvas, no se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.

Doblado:

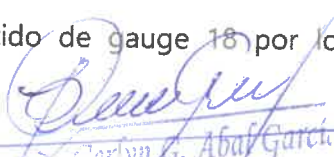
Las varillas de refuerzo se cortarán y doblarán de acuerdo con lo diseñado en los planos; el doblado debe hacerse en frío, no se deberá doblar ninguna varilla parcialmente embebida en el concreto; las varillas de $3/8"$, $1/2"$ y $5/8"$, se doblarán con un radio mínimo de $2 \frac{1}{2}$ diámetro y las varillas de $3/4"$ y $1"$ su radio de curvatura será de 3 diámetros, no se permitirá el doblado ni enderezamiento de las varillas en forma tal que el material sea dañado.

Colocación:

Para colocar el refuerzo en su posición definitiva, será completamente limpiado de todas las escamas, óxidos sueltos y de toda suciedad que pueda reducir su adherencia; y serán acomodados en las longitudes y posiciones exactas señaladas en los planos respetando los espaciamientos, recubrimientos, y traslapes indicados.

Las varillas se sujetarán y asegurarán firmemente al encofrado para impedir su desplazamiento durante el vaciado del concreto, todas estas seguridades se ejecutarán con alambre recocido de gauge 18 por lo menos.

Empalmes:


Gerlyn G. Abad Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

La longitud de los traslapes para barras no será menor de 36 diámetros ni menor de 30 cm, para barras lisas será el doble del que se use para las corrugadas.

Soldadura:

Todo empalme con soldadura deberá ser autorizado por el proyectista o Ingeniero Inspector. Se usará electrodos de la clase AWS E-7018 (supercito de Oerlikon o similar) la operación de soldado debe ejecutarse en estricto cumplimiento de las especificaciones proporcionadas por el fabricante; El Residente será el único responsable de las fallas que se produzcan cuando estas uniones sean sometidas a pruebas especificadas en las normas ASTM-A-370.

Pruebas:

El Residente entregará al Ingeniero Inspector un certificado de los ensayos realizados a los especímenes determinados en número de tres por cada 5 toneladas y de cada diámetro, los que deben de haber sido sometidos a pruebas de acuerdo a las normas de ASMT A-370 en la que se indique la carga de fluencia y carga de rotura. Para el caso del empleo de barras soldadas estas serán probadas de acuerdo con las normas de ACI-318-71 en número de una muestra por cada 50 barras soldadas. El mencionado certificado será un respaldo dEl Residente para poder ejecutar la obra pero esto no significa que se elude de la responsabilidad en caso de fallas detectadas a posterior.


Tolerancia:

Las varillas para el refuerzo del concreto tendrán cierta tolerancia en más ó menos; pasada la cual no puede ser aceptado su uso.

Tolerancia para su Fabricación:

- a) En longitud de corte ± 2.5 cm.
- b) Para estribos, espirales y soportes ± 1.2 cm.
- c) Para el doblado ± 1.2 cm.

Tolerancia para su Colocación en Obra:


Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

- a) Cobertura de concreto a la superficie ± 6 mm.
- b) Espaciamiento entre varillas ± 6 mm.
- c) Varillas superiores en losas y vigas ± 6 mm.
- d) Secciones de 20cm de profundidad ó menos ± 6 mm.
- e) Secciones de + de 20 cm de profundidad ± 1.2 cm.
- f) Secciones de + de 60 cm de profundidad ± 2.5 cm.

La ubicación de las varillas desplazadas a más de un diámetro de su posición o la suficiente para exceder a esta tolerancia, para evitar la interferencia con otras varillas de refuerzo, ó materiales empotrados está supeditada a la autorización del Ingeniero Supervisor.

Descripción

Comprende la colocación de refuerzos en zapatas. Se usarán aceros de $F_y = 4,200$ kg/cm².

Ejecución

Respecto a la ejecución de esta partida remitirse a todo lo establecido en las Especificaciones Técnicas Genéricas.

Método de Medición

La unidad de medida será el kg.

Norma de Medición

Se computa el espesor de los aceros por metro lineal y cantidad colocado, medido en kilogramos.

Forma de Pago

El pago de esta partida se hará de acuerdo a la unidad de medición por Kilogramo (kg), al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago será la compensación total por mano de obra,



Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten. El cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.02 MANTENIMIENTO ARQUITECTURA

01.02.01 REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS

01.02.01.01 RESANE DE PAREDES PICADAS Y/O DETERIORADAS

Descripción:

Esta partida comprende el resane con mezcla de concreto, dicho resane se realizará en la partes necesarias donde se haya realizado previamente algún picado en el Puesto de Salud, y áreas donde el supervisor crea necesario, dándose la aprobación respectiva.

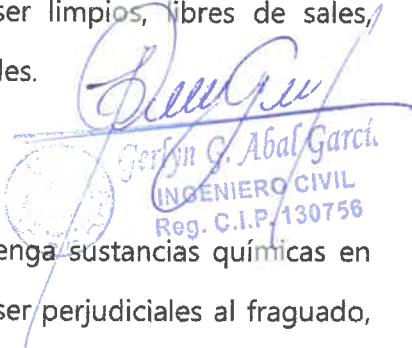
Materiales:

Cemento Portland tipo I: Deberá satisfacer las normas ITINTEC 334-009-71 para cemento Portland del Perú o las Normas ASTM C-150, Tipo 1.

Arena Fina: En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Sera arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materiales orgánicos y salitrosos. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba N° 8. No más del 20% pasará por la criba N° 100. Es de referirse que los agregados finos sean del río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

Sika: se adicionará al mortero 1:5

Agua: Será potable y limpia; que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.


Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Regla de madera tornillo.

Clavos de cabeza de 2"

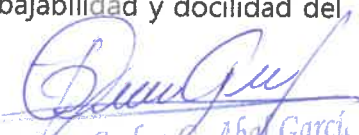
Método de ejecución:

Se harán previamente cintas de mortero pobre para conseguir superficies planas y derechas. Serán de mezcla de cemento – arena, en proporción 1:5, espaciadas cada 1.40 m, como máximo, comenzando lo más cerca de las esquinas. Se controlará el perfecto aplomo de las cintas, empleando plomada de albañil; las cintas sobresaldrán el espesor máximo del tarrajeo. Se emplearán reglas de madera bien perfiladas que se correrán sobre las cintas, que harán las veces de guías, comprimiendo la mezcla contra el parámetro a fin de aumentar su compactación, logrando una superficie pareja y completamente plana sin perjuicio de presionar la paleta en el momento de allanar la mezcla del tarrajeo.

Pañeteo: Las superficies de los elementos estructurales que no garanticen una buena adherencia del tarrajeo, recibirán previamente, en toda su extensión un pañeteado con mortero de cemento y arena gruesa en proporción 1:5, que será arrojado con fuerza para asegurar un buen agarre, dejando el acabado rugoso para recibir el tarrajeo final.

Curado: Se hará con agua. La humectación se comenzará tan pronto como el tarrajeo haya endurecido lo suficiente como para no sufrir deterioros, aplicándose el agua en forma de pulverización fina, en la cantidad justa para que sea absorbida.

Mezcla: La mezcla se preparará en la proporción de 1 parte de cemento y 5 partes de arena fina. En el caso que se disponga de cal apropiada, la mezcla será proporcionada en volumen seco de 1 parte de cemento, $\frac{1}{2}$ parte de cal y 5 partes de arena fina, a la que se añadirá la cantidad máxima de agua que mantenga la trabajabilidad y docilidad del mortero.


Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Se preparará cada vez una cantidad de mezcla que pueda ser empleada en el lapso máximo de 1 hora. El espesor mínimo del tarrajeo será de 1 cm. Y el máximo de 1.4 cm.

Terminado: La superficie final deberá tener el mejor aspecto, en la que no se pueda distinguir los sitios en que estuvieron las cintas, no apreciar las huellas de la aplicación de la paleta, ni ningún otro defecto que desmejore el buen acabado. El terminado final deberá estar listo para recibir la pintura, en los casos indicados en el Cuadro de Acabados.

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS QUE REGIRÁN LA EJECUCIÓN DE REVOQUES

No se admitirá ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos.

Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o plancha de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

Sobre muros de ladrillo: 1cm. Y máximo 1.4cm.

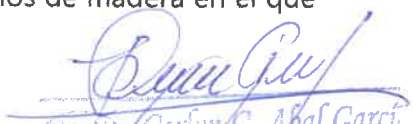
Sobre concreto: 1cm. Y máximo 1.4cm.

En los ambientes en que va y en zócalos y contrazócalos, el revoque del paramento de la pared se hará de corrido hasta 3cm. Por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalos y contrazócalos de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso.

La mezcla será de composición 1:5.

PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD

Las pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite


Gerlynn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

Método de Medición

Unidad de Medida: Metro Cuadrado (m²).

Forma de Pago

La unidad de pago es el metro cuadrado (m²) de tarrajeo ejecutado y la valorización se efectuará según los avances de obra, previa inspección del "Supervisor".

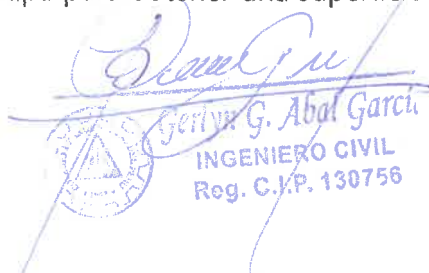
El Precio Unitario, considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales, andamios y equipo necesarios para ejecutar el tarrajeo de los muros de ladrillos de arcilla cocidos, en sogá o cabeza según sea el caso, de acuerdo con los planos y Especificaciones Técnicas.

01.02.01.02 TARRAJEO EN COLUMNAS ACABADO CON CEMENTO ARENA 1:5

Descripción:

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada pañateo: se proyecta simplemente el mortero sobre el parámetro ejecutado previa las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañateo a endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada.

Materiales:


Gerlyn G. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.P. 130756

Cemento Portland tipo I: Deberá satisfacer las normas ITINTEC 334-009-71 para cemento Portland del Perú o las Normas ASTM C-150, Tipo 1.

Arena Fina: En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Sera arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materiales orgánicos y salitrosos. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba N° 8. No más del 20% pasará por la criba N° 100. Es de referirse que los agregados finos sean del río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

Sika: se adicionará al mortero 1:5

Agua: Será potable y limpia; que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.

Regla de madera tornillo.

Clavos de cabeza de 2"

Mortero cemento - arena en proporción 1:5

En los revoques contenga arena debe cuidarse mucho la calidad de esta, no deberá ser arcillosa, será arena lavada, limpia y bien guardada, clasificada uniformemente, desde fina hasta gruesa. Libre de materiales orgánicos y salitrosos. Es de preferirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, o marmolina, o cuarzo, de materiales silíceos, etc. Vivos y libres de sales, residuos vegetales y otros materiales perjudiciales.

Método de ejecución:


Gerlyñ G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

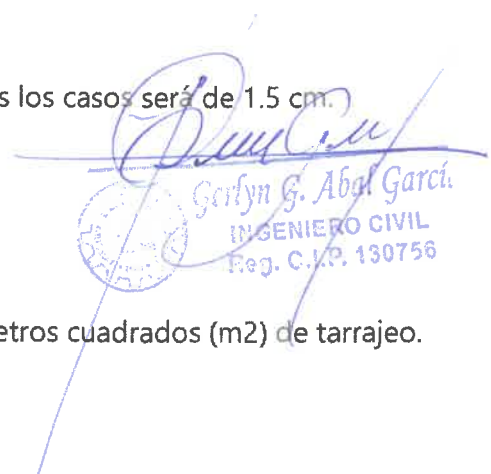
Comprende la preparación de la superficie donde se aplicará el tarrajeo. Se raspará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se va aplicar inmediatamente el tarrajeo. Para conseguir superficies barajeadas debidamente planas y derechas, el trabajo se hará en cintas de mortero pobre (1:5 cemento – arena) corridas verticalmente a lo largo del muro. Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo). Estas cintas serán espaciadas cada metro o metro y medio, partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de las esquinas. Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada de albañil. Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que harán las veces de guías completamente plana. Normas y procedimientos que regirán la ejecución de tarrajeo. Se conseguirán superficies planas y derechas uniéndose los perfiles acabados a las medidas que para los muros y placas se indicarán en los planos, la superficie quedará bien aplomada uniformemente repartida. No se admitirán ondulaciones ni vacías. Cuando no se indique expresamente el espesor de los muros en los planos, se irá a espesor de tarrajes que se especifique posteriormente en cada uno de las clases de tarrajes (incluido o tarrajeo fino), la primera capa (enfoscado o tarrajeo primario) será terminada con una superficie rugosa para obtener una adherencia correcta con la siguiente capa.

Espesor mínimo de enlucido.

- Sobre ladrillo cocido 1.50 cm.
- Sobre concreto 1.00 cm.
- El espesor mínimo de enlucido, en todos los casos será de 1.5 cm.

Método de Medición

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m²) de tarrajeo.



Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Forma de Pago

La unidad de pago es el metro cuadrado (m²) de tarrajeo ejecutado y la valorización se efectuará según los avances de obra, previa inspección del "Supervisor".

El Precio Unitario, considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales, andamios y equipo necesarios para ejecutar el tarrajeo de los muros de ladrillos de arcilla cocidos, en soga o cabeza según sea el caso, de acuerdo con los planos y Especificaciones Técnicas.

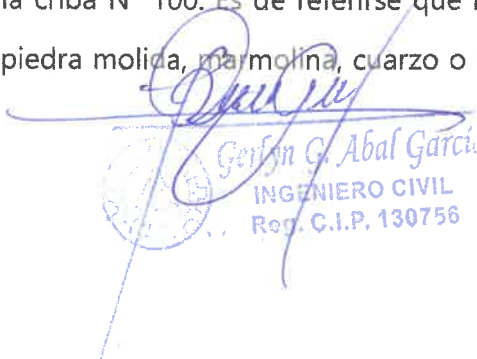
01.02.01.03 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE LOSA MACIZA DE CEMENTO ARENA 1:5

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada pañateo: se proyecta simplemente el mortero sobre el parámetro ejecutado previa las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañateo a endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada.

Materiales:

Cemento Portland tipo I: Deberá satisfacer las normas ITINTEC 334-009-71 para cemento Portland del Perú o las Normas ASTM C-150, Tipo 1.

Arena Fina: En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Sera arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materiales orgánicos y salitrosos. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba N° 8. No más del 20% pasará por la criba N° 100. Es de referirse que los agregados finos sean del río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de



Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

Sika: se adicionará al mortero 1:5

Agua: Será potable y limpia; que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.

Regla de madera tornillo.

Clavos de cabeza de 2"

Mortero cemento - arena en proporción 1:5

En los revoques contenga arena debe cuidarse mucho la calidad de esta, no deberá ser arcillosa, será arena lavada, limpia y bien guardada, clasificada uniformemente, desde fina hasta gruesa. Libre de materiales orgánicos y salitrosos. Es de preferirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, o marmolina, o cuarzo, de materiales silíceos, etc. Vivos y libres de sales, residuos vegetales y otros materiales perjudiciales.

Método de ejecución:

Comprende la preparación de la superficie donde se aplicará el tarrajeo. Se raspará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se va aplicar inmediatamente el tarrajeo. Para conseguir superficies barajeadas debidamente planas y derechas, el trabajo se hará en cintas de mortero pobre (1:5 cemento – arena) corridas verticalmente a lo largo del muro. Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo). Estas cintas serán espaciadas cada metro o metro y medio, partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de las esquinas. Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada de albañil. Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que


Gerardo G. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Nº 430756

harán las veces de guías completamente plana. Normas y procedimientos que regirán la ejecución de tarrajeo. Se conseguirán superficies planas y derechas uniendo los perfiles acabados a las medidas que para los muros y placas se indicarán en los planos, la superficie quedará bien aplomada uniformemente repartida. No se admitirán ondulaciones ni vacías. Cuando no se indique expresamente el espesor de los muros en los planos, se irá a espesor de tarrajes que se especifique posteriormente en cada uno de las clases de tarrajes (incluido o tarrajeo fino), la primera capa (enfoscado o tarrajeo primario) será terminada con una superficie rugosa para obtener una adherencia correcta con la siguiente capa.

Espesor mínimo de enlucido.

- Sobre ladrillo cocido 1.50 cm.
- Sobre concreto 1.00 cm.
- El espesor mínimo de enlucido, en todos los casos será de 1.5 cm.

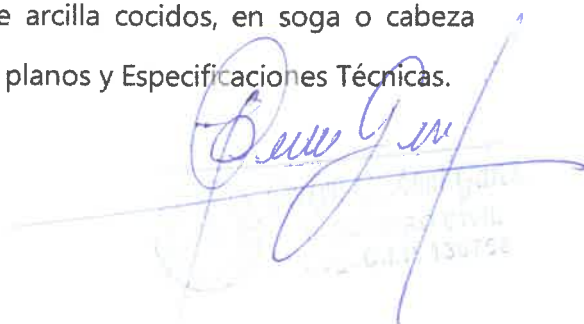
Método de Medición

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m²) de tarrajeo.

Forma de Pago

La unidad de pago es el metro cuadrado (m²) de tarrajeo ejecutado y la valorización se efectuará según los avances de obra, previa inspección del "Supervisor".

El Precio Unitario, considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales, andamios y equipo necesarios para ejecutar el tarrajeo de los muros de ladrillos de arcilla cocidos, en soga o cabeza según sea el caso, de acuerdo con los planos y Especificaciones Técnicas.

A handwritten signature in blue ink is written over a faint circular stamp. The signature is stylized and appears to be 'D. G. M.'. The stamp is partially visible and contains some text that is mostly illegible due to the signature and fading.

01.02.02 PINTURA EN MUROS

01.02.02.01 PINTURA LATEX EN MUROS DOS MANOS

Generalidades

Deberá tenerse en cuenta el Cuadro de Acabados, el cual asigna calidades por ambientes.

PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

La suciedad y materias extrañas deben removerse prolijamente. Deberá usarse lija o según el caso, escobillas de cerdas o de acero. Deberá sacudirse la tierra o el polvo antes de iniciar las faenas de pinturas. Las posibles manchas de grasas o aceites deben eliminarse cuidadosamente removiéndolas con aguarrás mineral, teniendo especial cuidado que las mismas no se desparramen durante el proceso de limpieza. En caso de existir moho u hongos deben removerse usando una solución de fosfato trisédico (6 onzas por galón) o cualquier detergente apropiado. Luego enjuagarse la superficie con agua limpia y dejarse secar antes de pintar.

SUPERFICIE TARRAJEADOS Y ALBAÑILERÍA

Todas las superficies de ladrillo, concreto expuesto, tarrajeado o superficies iguales deberán estar limpias, secas, libres de exceso de mortero de cemento o cualquier sustancia de aceite.

Previamente todas las roturas, fisuras, huecos, quiebres, defectos, y otros serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento. Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados posteriormente hasta conseguir una superficie completamente pareja con el resto.

SUPERFICIE TARRAJEADOS Y ALBAÑILERÍA

Todas las superficies de ladrillo, concreto expuesto, tarrajeado o superficies iguales deberán estar limpias, secas, libres de exceso de mortero de cemento o cualquier sustancia de aceite.



Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Previamente todas las roturas, fisuras, huecos, quiebres, defectos, y otros serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento. Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados posteriormente hasta conseguir una superficie completamente pareja con el resto.

Descripción

Se aplicará pintura Látex a los acabados estrictamente de acuerdo a lo especificado en los Planos.

Después de haber realizado la preparación de las superficies de acuerdo a la partida anterior de la presente especificación, se aplicará el imprimante con rodillo y se dejará secar completamente. Se observará si la superficie está perfecta para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto con una lija para eliminar las posibles rebabas.

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse. La pintura se aplicará en capas sucesivas con rodillo o brocha, a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para las pinturas que no contengan aceite.

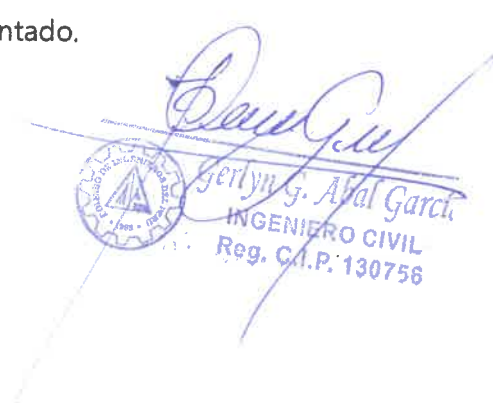
Materiales

Todas las pinturas, serán recibidas en la obra en envases originales, y en contenidos sellados, con etiquetas intactas.

Se almacenarán dentro de lugares apropiados y protegidos, no serán adulterados los materiales, ni se añadirán solventes u otros materiales que no estén incluidos en la formulación del pintado.

Método de ejecución

Preparación De La Superficie



Gerlyn G. Aval Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Superficies de concreto nuevas

- Esperar 30 días después del tarrajeo, antes de pintar. Eliminar residuos del tarrajeo con lija al agua # 80. Aplicar dos manos de Imprimante para Muros, dejar secar 4 horas entre manos y luego aplicar pintura LATEX.

MÉTODOS DE APLICACIÓN

Brocha, rodillo o pistola convencional.

TIEMPOS DE SECADO (ASTM D1640)

Al tacto: 1 – 2 horas a 21°C

Al tacto duro: 6 – 8 horas a 21°C


Repintado mínimo: 12 horas a 21°C

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

1. La superficie a pintar debe estar libre de suciedad, grasa, aceite, pintura suelta, humedad y cualquier otro material extraño.
2. La brocha, rodillo o pistola a usar, se deben encontrar en buen estado.
3. Destape el envase de la pintura y agítela hasta homogeneizarla.
4. Agregue diluyente hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos, use 25% cuando se aplique con pistola convencional y 12.5% cuando se haga a brocha y rodillo.
5. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
6. Después de 12 horas de secado, aplique la otra mano.
7. La superficie pintada puede manipularse a las 12 horas.

TIPOS DE PINTURAS

La aplicación de la pintura se hará de acuerdo a lo estipulado en el cuadro de acabados y los colores serán los escogidos entre la Supervisión y la Gerencia de Infraestructura de la Entidad.


Gerlyn G. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD

Las pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

MUESTRAS DE COLORES

La selección de colores será hecha por el Supervisor y las muestras se realizarán en los mismos lugares donde se va a pintar a fin de poderlos apreciar bajo la luz natural.

Unidad de medida

La unidad de medida es por metro cuadrado pintado a dos manos (m2).

Método de medición

Se efectuará la medición en m2 de superficie (muros, columnas, Vigas, derrames, cielorraso etc.). El cómputo se efectuará midiendo el área neta pintada.

Forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (m2) de superficie (lijada, imprimación y pintada a dos manos con pintura látex). El precio incluye el pago por material, mano de Obra, equipo, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buen acabado.


Galfyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

01.02.03 PINTURA EN COLUMNAS

01.02.03.01 PINTURA LATEX EN COLUMNAS DOS MANOS

Descripción

Se aplicará pintura Látex a los acabados estrictamente de acuerdo a lo especificado en los Planos.

Después de haber realizado la preparación de las superficies de acuerdo a la partida anterior de la presente especificación, se aplicará el imprimante con rodillo y se dejará secar completamente. Se observará si la superficie está perfecta para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto con una lija para eliminar las posibles rebabas.

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse. La pintura se aplicará en capas sucesivas con rodillo o brocha, a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para las pinturas que no contengan aceite.

Materiales

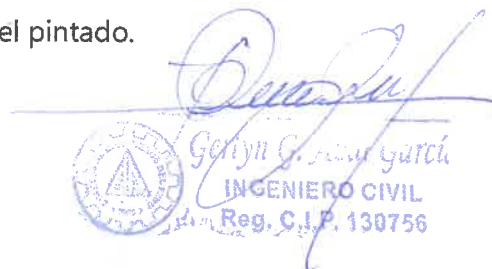
Todas las pinturas, serán recibidas en la obra en envases originales, y en contenidos sellados, con etiquetas intactas.

Se almacenarán dentro de lugares apropiados y protegidos, no serán adulterados los materiales, ni se añadirán solventes u otros materiales que no estén incluidos en la formulación del pintado.

Método de ejecución

Preparación De La Superficie

Superficies de concreto nuevas



Gerlyn G. Acuña García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

- Esperar 30 días después del tarrajeo, antes de pintar. Eliminar residuos del tarrajeo con lija al agua # 80. Aplicar dos manos de Imprimante para Muros, dejar secar 4 horas entre manos y luego aplicar pintura LATEX.

MÉTODOS DE APLICACIÓN

Brocha, rodillo o pistola convencional.

TIEMPOS DE SECADO (ASTM D1640)

Al tacto: 1 – 2 horas a 21°C

Al tacto duro: 6 – 8 horas a 21°C

Repintado mínimo: 12 horas a 21°C

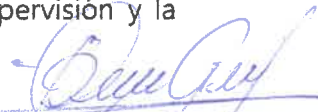
PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN


1. La superficie a pintar debe estar libre de suciedad, grasa, aceite, pintura suelta, humedad y cualquier otro material extraño.
2. La brocha, rodillo o pistola a usar, se deben encontrar en buen estado.
3. Destape el envase de la pintura y agítela hasta homogeneizarla.
4. Agregue diluyente hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos, use 25% cuando se aplique con pistola convencional y 12.5% cuando se haga a brocha y rodillo.
5. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
6. Después de 12 horas de secado, aplique la otra mano.
7. La superficie pintada puede manipularse a las 12 horas.

TIPOS DE PINTURAS

La aplicación de la pintura se hará de acuerdo a lo estipulado en el cuadro de acabados y los colores serán los escogidos entre la Supervisión y la Gerencia de Infraestructura de la Entidad.

PRUEBAS Y CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD


Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
REG. C.I.P. 130756



Las pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

MUESTRAS DE COLORES

La selección de colores será hecha por el Supervisor y las muestras se realizarán en los mismos lugares donde se va a pintar a fin de poderlos apreciar bajo la luz natural.

Unidad de medida

La unidad de medida es por metro cuadrado pintado a dos manos (m2).

Método de medición

Se efectuará la medición en m2 de superficie (muros, columnas, Vigas, derrames, cielorraso etc.). El cómputo se efectuará midiendo el área neta pintada.



Forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (m2) de superficie (lijada, imprimación y pintada a dos manos con pintura látex). El precio incluye el pago por material, mano de Obra, equipo, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buen acabado.

01.02.04 MANTENIMIENTO DE PUERTAS

01.02.04.01 LIJADO Y PINTADO DE PUERTA METÁLICA

Se aplicarán sobre las superficies metálicas.



Gerlyn G. Abat García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Descripción

Deberá estar lijado y limpio para darle la base, luego se procede a pintar con anticorrosivo y por último al pintado final con esmalte, para iniciar cada proceso se debe esperar que seque.

- Color: Color de acuerdo a lo especificado en los planos, sujeto a aprobación de los Arquitectos.

- Aceptación: Se rechazará el anticorrosivo y el esmalte que no cumpla con las características y calidad establecida.

ANTICORROSIVO PARA METALES

Deberá ser un imprimante cromatizado rojo que deberá poseer en su formulación una combinación de pigmentos seleccionados para inhibir la oxidación, y de las siguientes características:

- Tipo de vehículo: alquídico
- Porcentaje de vehículo: 51%
- Porcentaje de pigmento: 49%
- Viscosidad N°4 Ford Cup: 88 segundos
- Reducción: Thinner
- Secado al tacto: 4 horas
- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, rodillo o pistola aerográfica
- Espesor de película seca recomendada: 40um por capa Esmalte
- Deberá ser un esmalte mate fabricado a base de resinas alquídicas, para uso en interiores y exteriores, y de las siguientes características:

- Tipo de vehículo: alquídico modificado
- Porcentaje de vehículo: 97%
- Porcentaje de pigmento: 3%
- Viscosidad Stormer: 77 KU
- Reducción: Thinner



Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

- Secado al tacto: 4 horas
- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, rodillo o pistola aerográfica
- Espesor de película seca recomendada: 25 a 40um por capa

Método de ejecución

Las piezas de carpintería deberán haber sido hechas con material metálico lijada, que presente una superficie tersa, lisa sin asperezas y libre de toda imperfección.

Las piezas de carpintería de fierro deberán ser revisadas para detectar puntos o cordones de soldadura, los que serán eliminados por medio de lima o esmeril, igualmente se quitará el óxido y se limpiaran cuidadosamente antes de recibir la pintura anticorrosiva de taller.

Antes de efectuar la pintura definitiva se quitará el polvo y eliminaran las salpicaduras de cemento o yeso, las manchas de grasa o de otras sustancias extrañas y se aplicará una nueva mano de anticorrosivo.



La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos.

COLORES

De no mostrarse en el cuadro de acabados, la selección será hecha oportunamente por la Supervisión en coordinación con el Contratista y las muestras deberán presentarse por el ejecutor, al pie del sitio que va a pintarse y a la luz del propio ambiente en una superficie de 0.50 x 0.50mts., tantas veces como sea necesario hasta lograr conformidad

PROTECCIÓN DE OTROS TRABAJOS



Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Los trabajos terminados como tarrajeos, pisos, zócalos, contrazócalo, vidrios, etc. deberán ser protegidos durante el proceso de pintado.

Método de medición

La unidad de medida para las siguientes partidas es en metros cuadrados (m²). Estos trabajos serán medidos según la unidad de medida mencionada y de acuerdo a lo indicado en los planos y especificaciones técnicas.

Forma de pago

La unidad de pago es según el método de medición y se efectuará según los avances de obra, previa inspección del Supervisor.

El precio unitario, considera todos los costos de mano de obra (beneficios sociales + IGV), herramientas, materiales, andamios y equipos necesarios para ejecutar el tarrajeo de los muros interiores y exteriores, superficie de vigas y columnas, de acuerdo a los planos del proyecto.

01.02.04.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DE 03 GOLPES

Descripción

En puertas de una sola, hoja se deberán instalar la cerradura nacional pesada de sobreponer dos golpes; además llevarán manijas tirador exterior de 3" de bronce.

Los tornillos de los retenes serán sellados o masillados.

En las ventanas se colocarán un picaporte en medio de cada hoja, además de los detalles de platina que se indica en los planos. Antes de su colocación serán engrasadas interiormente.

Están referidos al tipo FORTE o YALE de dos golpes, y cerradura de sobreponer, su forma es cilíndrica, con mecanismos de acero, sistema de seis pines.



Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Método de medición

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá por unidad (und) colocada de acuerdo a lo que indica el expediente técnico.

Forma de pago

El pago de la partida es por unidad (und), el precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficio social, herramientas y ortos, necesarios para realizar dicho trabajo.

01.02.05 CAMBIO DE CALAMINAS

01.02.05.01 DESMONTAJE DE CALAMINAS DETERIORADAS

Descripción

Comprende la ejecución de los trabajos de desmontaje de la cobertura de calamina, de acuerdo a lo indicado en los planos y metrados, comprendiendo además su acopio en un área que facilite su eliminación.

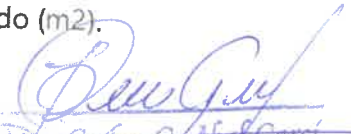
Método de control de calidad

El supervisor está autorizado a notificar las coberturas con algún daño al momento de la inspección, o que no se encuentren en condiciones optimas.

Método de medición

La unidad de medición será en metro cuadrado (m²).

Forma de pago


Carlos G. Abad García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

La cantidad determinada según la unidad de medición será en metros cuadrados (m²) de cobertura desmontada, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.02.05.02 INSTALACIÓN DE CALAMINAS

Descripción

La partida consta de la instalación de calaminas de acero galvanizado y zinc, seguras y resistentes, fabricadas con capas de protección que evitan la corrosión.

Método de control de calidad

El supervisor está autorizado a rechazar si las coberturas trajeran algún daño al momento de se dejado en obra, o que no cumplan con las normas mencionadas.

Método de medición

La unidad de medición será en metro cuadrado (m²).

Forma de pago

La cantidad determinada según la unidad de medición será en metros cuadrados (m²) de cobertura instalada, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.



Gerlón G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

01.02.06 SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA

01.02.06.01 CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA 1/32" SEGÚN DISEÑO

Descripción

La partida consta de canaletas de acero galvanizado y zinc, seguras y resistentes, fabricadas con capas de protección que evitan la corrosión.

Método de control de calidad

El supervisor está autorizado a rechazar si las canaletas trajeran algún daño al momento de se dejado en obra, o que no cumplan con las normas mencionadas.

Método de medición

La unidad de medición será en metro cuadrado (m).

Forma de pago

La cantidad determinada según la unidad de medición será en metros cuadrados (m) de canaleta instalada, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.02.07 FALSO CIELO DE TRIPLAY

01.02.07.01 CIELO RASO DE TRIPLAY DE 4MM

Descripción

Comprende los trabajos de instalación de cielo raso de triplay de 4mm con herramientas manuales

Método de control de calidad

El supervisor está autorizado a rechazar si las planchas de triplay trajeran algún daño al momento de se dejado en obra, o que no cumplan con las normas mencionadas.



Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Método de medición

La unidad de medición será en metro cuadrado (m²).

Forma de pago

La cantidad determinada según la unidad de medición será en metros cuadrados (m²) de falso cielo raso instalada, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03 MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS

01.03.01 REDES DE DISTRIBUCION

01.03.01.01 TUBERIA DE PVC Ø 1/2" PARA AGUA


Descripción

Se refiere al suministro y colocación de la tubería PVC-SAP CLASE 10, que cumplan con la NTP 399.002:2002, para la distribución del agua en los ambientes y ss.hh donde se realizara el mantenimiento a los accesorios dañados.

Procedimiento

. La fabricación de estas tuberías a toda prueba se encuentran fabricadas de acuerdo a la Norma técnica Nacional INTINTEC 399.002:2002.

Las tuberías serán empleados solamente cuando cumplan con las especificaciones Técnicas de fabricación según normas NTP 399-002 ITINTEC y que se encuentren en perfectas condiciones sin ninguna resquebrajadura, fisuramiento y libre de impurezas en su superficie de contacto interno que pueda afectar en el perfecto acople de tuberías de PVC mediante pegamentos los cuales deberán ser aceptados por el ingeniero inspector residente antes de su uso.


Gerardo G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

- Para las tuberías roscadas en las instalaciones interiores se usara como pegamento teflón.

Método de Medición

Se medirá esta partida por unidad de metro lineal (ml). Resultado del largo.

Forma de Pago

El pago se realizará por metro lineal (ml) de acuerdo al metrado realmente ejecutado, y que comprenderá el gasto por materiales, mano de obra, herramientas y equipos a utilizar.

01.03.01.02 CODO PVC – SAP Ø 1/2" PARA AGUA

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de accesorios para usos específicos, estos estarán ubicados en pisos y a una altura de 54cm y 20cm para la salida de la manguera de abasto al inodoro y lavatorio.

Esta partida se refiere a los accesorios PVC del tipo inyectado clase 10, a las que son aplicables las normas para las tuberías del agua ISO 4422. La indicación en los planos de los accesorios y sus respectivas longitudes son referenciales, debiendo el Contratista verificar su existencia en el mercado, la sustitución del accesorio será aprobado por la supervisión.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y de primer uso, por lo que deberá presentar ningún tipo de falla o abolladura en cada elemento

La obtención de un empalme o unión perfecta depende del cumplimiento de requerimientos especiales estrictos.

Limpiar cuidadosamente el interior de la campana de los accesorios y tubos de PVC.

Para la instalación de los accesorios de PVC, se seguirá los mismos procedimientos que la instalación de la tubería de PVC unión flexible y/o accesorios simple presión.


Gerlyn G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.A.P. 130756

Antes de la instalación se verificará la limpieza de los accesorios y que esta no presente abolladuras en la campana, ni movilización de los extremos.

Para la colocación del accesorio unión flexible se empleará lubricante y para accesorios simple presión se usará pegamento u otro sellador similar. De preferencia el pegamento y/o lubricante será de la misma marca de la tubería y accesorios, no está permitido golpear a la tubería o accesorio por ninguna razón.

Materiales:

En esta partida se incluyen los materiales (Pegamento para tuberías pvc). Además de los materiales, contiene mano de obra y herramientas.

Método de ejecución:

Cada accesorio, según sean las medidas requeridas, se instalan en donde se indican en los planos, durante el proceso del tendido de las tuberías. Estos accesorios tienen la finalidad de conectar tuberías, permitiendo mantener el sistema con el flujo adecuado de caudal, según los requerimientos de los servicios con dotación de agua.

Forma de Medición:

Se computará en unidad.

Forma de Pago:

El pago se hará por Unidad, cuyo precio y pago constituye compensación completa por materiales, mano de obra, herramientas necesarias, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03.02 APARATOS SANITARIOS

01.03.02.01 ACCESORIO PARA LAVAMANOS

Descripción:



Gerlyn G. Abad Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.O.P. 13075

Comprende el suministro y colocación de accesorios para usos específicos, estos estarán ubicados de acuerdo a las tuberías visibles ya instalados.

La indicación en los planos de los accesorios y sus respectivas longitudes son referenciales, debiendo el Contratista verificar su existencia en el mercado, la sustitución del accesorio será aprobado por la supervisión.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y de primer uso, por lo que deberá presentar ningún tipo de falla o abolladura en cada elemento

La obtención de un empalme o unión perfecta depende del cumplimiento de requerimientos especiales estrictos.

Limpiar cuidadosamente el interior de la campana de los accesorios y tubos de PVC.

Para la instalación de los accesorios de PVC, se seguirá los mismos procedimientos que la instalación de la tubería de PVC unión flexible y/o accesorios simple presión.

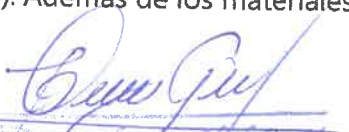
Antes de la instalación se verificará la limpieza de los accesorios y que esta no presente abolladuras en la campana, ni movilización de los extremos.

Para la colocación del accesorio unión flexible se empleará lubricante. De preferencia el pegamento y/o lubricante será de la misma marca de la tubería y accesorios, no está permitido golpear a la tubería o accesorio por ninguna razón.

Materiales:

En esta partida se incluyen los materiales indicados en los planos (además del pegamento para tuberías PVC, Trampa "P", desagüe 1-1/4", uñas para lavadero, anillo de cera, tubo de abasto de 1/2"x7/8", tubo de abasto de 1/2"x1/2", perno de anclaje con tarugo y teflon). Además de los materiales, contiene mano de obra y herramientas.

Método de Medición:


Gerlyn G. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Cada accesorio, será medida de manera global, se instalan en donde se indican en los planos, durante el proceso del tendido de las tuberías.

Estos accesorios tienen la finalidad de conectar tuberías, permitiendo mantener el sistema con el flujo adecuado de caudal, según los requerimientos de los servicios con dotación de agua.

Forma de Pago

El pago se hará en global, cuyo precio y pago constituye compensación completa por materiales, mano de obra, herramientas necesarias, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03.02.02 ACCESORIO PARA INODORO

Descripción:

Comprende el suministro y colocación de accesorios para usos específicos, estos estarán ubicados de acuerdo a las tuberías visibles ya instalados.

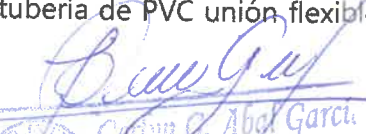
La indicación en los planos de los accesorios y sus respectivas longitudes son referenciales, debiendo el Contratista verificar su existencia en el mercado, la sustitución del accesorio será aprobado por la supervisión.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y de primer uso, por lo que deberá presentar ningún tipo de falla o abolladura en cada elemento

La obtención de un empalme o unión perfecta depende del cumplimiento de requerimientos especiales estrictos.

Limpiar cuidadosamente el interior de la campana de los accesorios y tubos de PVC.

Para la instalación de los accesorios de PVC, se seguirá los mismos procedimientos que la instalación de la tubería de PVC unión flexible y/o accesorios simple presión.


Geny G. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 1307

Antes de la instalación se verificará la limpieza de los accesorios y que esta no presente abolladuras en la campana, ni movilización de los extremos.

Para la colocación del accesorio unión flexible se empleará lubricante. De preferencia el pegamento y/o lubricante será de la misma marca de la tubería y accesorios, no está permitido golpear a la tubería o accesorio por ninguna razón.

Materiales:

En esta partida se incluyen los materiales indicados en los planos (además del pegamento para tuberías PVC, Anillo de cera con guía, tubo de abasto 7/8" x 1/2", perno de anclaje y teflón, Válvula de ingreso, Válvula descarga, manivela, jebe taza-tanque, pernos de sujeción taza-tanque e instructivo). Además de los materiales, contiene mano de obra y herramientas.

Método de Medición:

Cada accesorio, será medida de manera global, se instalan en donde se indican en los planos, durante el proceso del tendido de las tuberías.

Estos accesorios tienen la finalidad de conectar tuberías, permitiendo mantener el sistema con el flujo adecuado de caudal, según los requerimientos de los servicios con dotación de agua.

Forma de Pago

El pago se hará en global, cuyo precio y pago constituye compensación completa por materiales, mano de obra, herramientas necesarias, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03.02.03 ACCESORIO PARA LAVADERO EXTERIOR

Descripción:


Gerardo G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Comprende el suministro y colocación de accesorios para usos específicos, estos estarán ubicados en los lavaderos del patio exterior.

La indicación en los planos de los accesorios y sus respectivas longitudes son referenciales, debiendo el Contratista verificar su existencia en el mercado, la sustitución del accesorio será aprobado por la supervisión.

Todos los materiales serán de la mejor calidad y de primer uso, por lo que deberá presentar ningún tipo de falla o abolladura en cada elemento

La obtención de un empalme o unión perfecta depende del cumplimiento de requerimientos especiales estrictos.

Limpiar cuidadosamente el interior de la campana de los accesorios y tubos de PVC.

Para la instalación de los accesorios de PVC, se seguirá los mismos procedimientos que la instalación de la tubería de PVC unión flexible y/o accesorios simple presión.

Antes de la instalación se verificará la limpieza de los accesorios y que esta no presente abolladuras en la campana, ni movilización de los extremos.


Para la colocación del accesorio unión flexible se empleará lubricante. De preferencia el pegamento y/o lubricante será de la misma marca de la tubería y accesorios, no está permitido golpear a la tubería o accesorio por ninguna razón.

Materiales:

En esta partida se incluyen los materiales indicados en los planos (además del pegamento para tuberías PVC, Trampa "P", desagüe 1-1/4", tubo de abasto de 1/2"x7/8", tubo de abasto de 1/2"x1/2" y teflón). Además de los materiales, contiene mano de obra y herramientas.

Método de Medición:

Cada accesorio, será medida de por unidad, se instalan en donde se indican en los planos, durante el proceso del tendido de las tuberías.


Geny J. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Estos accesorios tienen la finalidad de conectar tuberías, permitiendo mantener el sistema con el flujo adecuado de caudal, según los requerimientos de los servicios con dotación de agua.

Forma de Pago

El pago se hará en unidad, cuyo precio y pago constituye compensación completa por materiales, mano de obra, herramientas necesarias, así como los imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03.02.04 MANTENIMIENTO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE APARATOS SANITARIOS

Descripción

Se refiere al mantenimiento e instalación de los accesorios sanitarios que serán remplazados de la tubería PVC-SAP CLASE 10, que cumplan con la NTP 399.002:2002, para la distribución del agua.

Procedimiento

Las tuberías serán empleados solamente cuando cumplan con las especificaciones Técnicas de fabricación según normas NTP 399-002 ITINTEC y que se encuentren en perfectas condiciones sin ninguna resquebrajadura, fisuramiento y libre de impurezas en su superficie de contacto interno que pueda afectar en el perfecto acople de tuberías de PVC mediante pegamentos los cuales deberán ser aceptados por el ingeniero inspector residente antes de su uso.

- Para las tuberías roscadas en las instalaciones interiores se usara como pegamento teflón.

Método de Medición

Se medirá esta partida por unidad (und).



Gerly G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Forma de Pago

El pago se realizará por unidad (und) de acuerdo al realmente ejecutado, y que comprenderá el gasto por materiales, mano de obra, herramientas y equipos a utilizar.

01.03.03 AGUA Y DESGUE PARA TANQUE ELEVADO

01.03.03.01 ACCESORIO PARA TANQUE ELEVADO

Descripción

Esta partida comprende en la adquisición de accesorio para tanque elevado (Filtro de sedimentos, multiconector con valvula, visor de nivel para tanque, valvula de entrada con flotador, tapa tipo clicl de cierre hermético).

METODO DE MEDICIÓN

La medida será en global (GLB) los accesorio de primera recibida enteramente a satisfacción del supervisor.

FORMA DE PAGO

El pago se hará en global establecido en el contrato.

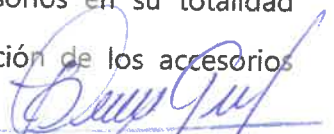
01.03.03.02 MANTENIMIENTO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE TANQUE ELEVADO.

Descripción

Esta partida comprende en reemplazar los accesorios en su totalidad dañadas, y en mal estado para su nueva instalación de los accesorios nuevos.

METODO DE MEDICIÓN

La medida será en unidad (und) los accesorio de nuevos estaran enteramente a satisfacción del supervisor.


J. J. Alvarado
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad establecido en el contrato.

01.04 MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS

01.04.01 CONDUCTOR DE Cu. LSOH 80 DE 4MM2

a) Especificaciones Técnicas de Conductores.

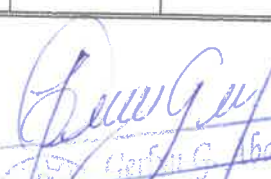
Alimentador General y subalimentadores a los TD

Para el circuito de alimentación y distribución a al ambiente solicitado, se utilizarán conductores de cobre electrolítico recocido, cableado, con forro del tipo N2XH, con cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógenos HFFR y retardante de la llama, de conformación triplex y dúplex, tensión de diseño 0.6/1.0 Kv, de las siguientes características:

CONDUCTORES TIPO N2XH

Calibre mm ²	N° de Hilos	Espesor de aislamiento (mm)	Dimension Alto/Ancho (mm)	Peso (Kg/Km)	Capacidad Corriente (Amp)
3-1x120	37	1.20	17.8/53.0	3653	380
3-1x16	7	0.70	8.2/24.2	569	125
3-1x10	7	0.70	7.2/21.3	388	95
3-1x6	7	0.70	6.5/19.2	260	68
2-1x6	7	0.70	6.3/18.5	172	68

Red de alumbrado, tomacorrientes y de fuerza


Gerardo C. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Serán de cobre electrolítico de 99.99 % de pureza, con aislamiento termoplástico no halogenado HFFR y retardante de la llama, del tipo LSOH, para una tensión de servicio de 450/750V, con temperatura de operación de 80° C. Se ceñirán a lo estipulado por las normas ASTM B3 y B8 y NTP 370.252

CONDUCTORES TIPO LSOH

Calibre mm ²	N° de Hilos	Espesor de aislamiento (mm)	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/Km)	Capacidad Corriente (Amp)
80	19	1.40	12.0	490	136
10	7	1.00	6.0	110	51
6	7	0.80	4.6	65	39
4	7	0.80	4.0	46	31
2.5	7	0.80	3.5	31	24

b) Especificaciones Técnicas de Montaje de conductores.

INSTALACION DE CONDUCTORES CON CANALETAS DE PVC

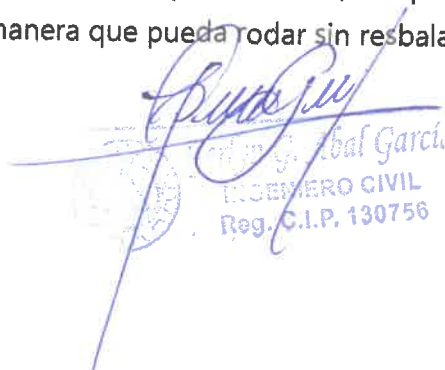
Las canaletas de pvc deben dar un acceso seguro en la instalación, a los espacios solicitados.

Manipuleo de bobinas.

Generalmente los cables se suministrarán en tambores o carretes de madera, que debe ser tratada contra el intemperismo e insectos.

Los carretes deberán tener un hueco en la parte central, el que se colocará en un eje transversal de manera que pueda rodar sin resbalar, y tirar el cable de manera adecuada.

Tendido de cables.


Roberto García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Durante la instalación, se deberá tener especial cuidado de no dañar la cubierta de los cables. Se deberá realizar con guantes y/o con las manos limpias, evitando en lo posible contaminar las cubiertas con ácidos o alcalis que puedan producir corrosión en la cubierta.

El radio mínimo de curvaturas admisible en el momento del tendido depende del diámetro exterior del cable, de su construcción, de las condiciones del tendido y del servicio. Para el caso tomaremos: radio de curvatura = $1.5d$.

Para las curvas, se podrá utilizar rodillos o polines, que sirvan como guía para evitar esfuerzos mecánicos impropios en el cable.

Instalación de empalmes y puntas muertas

Para la unión de los cables, se emplearán moldes de plástico, sean para empalmes derechos o para derivaciones en "T" con un sistema fácil de unión, para asegurar un cierre hermético y bolsas de resina epóxica aislante. Los empalmes de los cables, se efectuarán con manguitos estañados o con conectores a presión en todos los casos.

La cubierta del cable en los puntos sobre los cuales se ajustarán los extremos del molde plástico, se encintará con cinta aislante o con masilla aislante eléctrica.

Instalación de canaletas

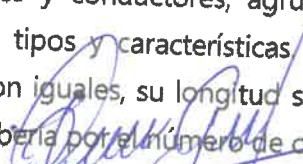
Los cables tipo N2XH a lo largo de todo el recorrido, irán protegidos con canaletas de PVC.

Unidad de medida.- Metro lineal (m.)

Método de medición

Se medirá la longitud total de cables y conductores, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo a sus tipos y características. Cuando los conductores dentro de las tuberías, son iguales, su longitud se determina multiplicando los metros lineales de tubería por el número de conductores.

Forma de Pago


Genia G. Abal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 13075

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.04.02 INSTALACIÓN CANALETA ELECTRICA DE PVC 40x25mm

Descripción

Esta partida comprende en instalar las canaletas de forma ordenada y a una alturas determinadas ya que no este al alcance del publico. La canaletas tienen que tener un grado de protección IP42 y protección a impactos IK9, además tiene protección UV y es resistente al aceite y C/adhesivo Dexson BI

METODO DE MEDICIÓN

La medida será en metro lineal (ml) las canaletas nuevas propuestas estarán enteramente a satisfacción del supervisor.

FORMA DE PAGO


El pago se hará por metro lineal como indica en el contrato.

01.04.03 LUMINARIA LED CIRCULAR 20W LUZ BLANCA

a) Especificaciones Técnicas de la Luminaria Galaxie LED

Con fines de iluminar las áreas solicitas y dañadas del establecimiento se colocarán luminarias LED de Josfel ó similar que tengan lámparas LED de 16 W. Esta son similares a las lámparas halógenas (dicroicas) de 50W (GU10). Con disipador frontal, ideal para liberar el calor en spots de profundidad limitada.

Esta Luminaria LED de luz indirecta para interiores, adosada a techo o pared, tendrá una cubierta óptica de metacrilato opalizado acabado en blanco, que ayuda a brinda una luz suave y acogedora, evitando el deslumbramiento directo de la fuente de luz. Posee un ángulo de apertura de 120°.


Geny G. Abal Garcia
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

La lámpara poseerá una temperatura de color de 3000 K, con un flujo nominal de 1600 lm y una vida útil de 35.000 horas.

Extensión del trabajo.- Es la colocación del equipo completo de la luminaria Basic LED y accesorios. Incluye conexiones y en general todo lo que corresponda a la salida de luz que se trate.

Unidad de medida

Es el punto (Pto.)

Método de Medición

El cómputo de las luminarias LED se efectuará por punto de luz.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.04.04 SALIDA P/TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/TOMA TIERRA, PARED

Especificaciones Técnicas de Tomacorrientes

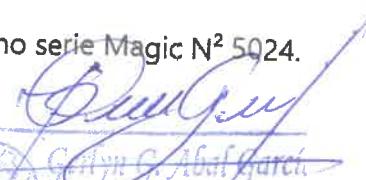
Estará formado por los siguientes elementos:

Tomacorrientes

Serán del tipo universal doble para empotrar sobre pared de 15 Amperios - 220 Voltios. Tendrán horquillas chatas y redondas moldeados en plástico fenólico de simple contacto metálico y se podrán conectar conductores hasta de 6 mm² de cobre.

Serán similares o iguales a los del tipo ticino serie Magic N° 5024.

Cajas rectangulares


G. Alvarado
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Todas las cajas para salida de artefactos de iluminación, cajas de paso, tomacorrientes e interruptores, serán de fierro galvanizado de 1/32" de espesor como mínimo. Las orejas para la fijación de los accesorios será de una sola pieza con el cuerpo de caja. No se aceptarán orejas soldadas pero si mecánicamente aseguradas. Las características de la caja serán:

- Rectangular de 4"x2 1/8"x1 7/8" : Para interruptor, tomacorrientes y telefonía.
(100 x 55 x 50 mm. prof.)

b) Especificaciones Técnicas de Montaje de Tomacorrientes

Los tomacorrientes, se instalarán con todos sus accesorios completos sobre las cajas rectangulares de F°G°, debidamente alineados en las paredes o en el piso tal como se indican en los planos y previa verificación de su estado y funcionamiento.

La altura a que quedará sobre el piso terminado de los tomacorrientes será de 0.40 m.

Los precios unitarios de estas partidas comprenden el costo de la mano de obra, materiales, y el desgaste de herramientas, para la colocación o instalación de cada unidad, con equipos y herramientas adecuados para tal fin.

Extensión del trabajo.- La salida termina en un dispositivo o accesorio llamado tomacorriente, de donde se capta energía, conectando un aditamento llamado enchufe unido a un cordón que transmite la energía a otro artefacto, aparato, equipo e Incluye conductores, tomacorriente tipo dado y placa metálica y todos los materiales y obras necesarias dentro de los límites de una habitación o ambiente.

Unidad de medida

Punto (Pto.) Para tomacorriente bipolares dobles

Método de medición


INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

El cómputo de tomacorriente será por cantidad de puntos en salidas con similares características.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada por punto del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.04.05 INSTALACIÓN DE THERMA ELÉCTRICA (INC. DUCHA, MANGUERA Y LLAVE TERMOMAGNÉTICA)

a) Especificaciones Técnicas de Tomacorrientes

Estará formado por los siguientes elementos:

Tomacorrientes

Serán del tipo SCHUKO doble para empotrar de 15 Amperios - 220 Voltios. Tendrán horquillas chatas y redondas moldeados en plástico fenólico de simple contacto metálico y se podrán conectar conductores hasta de 6 mm² de cobre.

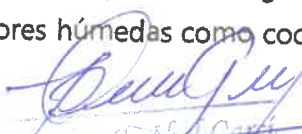
En los tomacorrientes como en los interruptores se utilizarán placas de aluminio anodizado con tornillos.

En casi todos los ambientes, se ha previsto el uso de tomacorrientes tripolares con salida a tierra. Es decir que tendrá salida a las fases (02) y una salida al sistema de puesta a tierra de la edificación corrida.

En las salidas de las computadoras, los tomacorrientes estabilizados serán de color anaranjado tipo SCHUKO..

También se ha previsto contar con tomacorrientes a prueba de agua, con tapa y hermético para los ambientes con labores húmedas como cocina o SS.HH.

Cajas rectangulares


INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

Todas las cajas para salida de artefactos de iluminación, cajas de paso, tomacorrientes e interruptores, serán de fierro galvanizado de 1/32" de espesor como mínimo. Las orejas para la fijación de los accesorios serán de una sola pieza con el cuerpo de caja. No se aceptarán orejas soldadas, pero si mecánicamente aseguradas. Las características de la caja serán:

- Rectangular de 4"x2 1/8"x1 7/8" : Para interruptor, tomacorrientes y telefonía.
(100 x 55 x 50 mm. prof.)

b) Especificaciones Técnicas de Montaje de Tomacorrientes

Los tomacorrientes, se instalarán con todos sus accesorios completos sobre las cajas rectangulares de F°G°, debidamente alineados en las paredes tal como se indican en los planos y previa verificación de su estado y funcionamiento.

La altura a que quedará sobre el piso terminado de los tomacorrientes será de 0.40 m o de 1.20 m y en el techo, según ubicación en los planos.

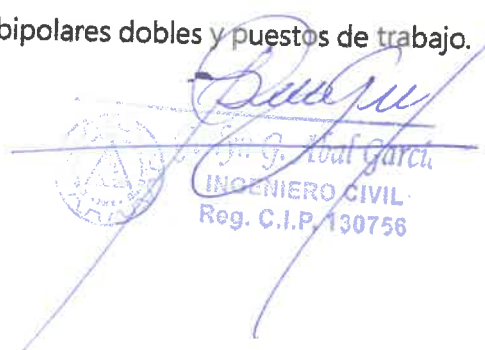
Los precios unitarios de estas partidas comprenden el costo de la mano de obra, materiales, y el desgaste de herramientas, para la colocación o instalación de cada unidad, con equipos y herramientas adecuados para tal fin.

Extensión del trabajo.- La salida termina en un dispositivo o accesorio llamado tomacorriente, de donde se capta energía, conectando un aditamento llamado enchufe unido a un cordón que transmite la energía a otro artefacto, aparato, equipo e Incluye conductores, tomacorriente tipo dado y placa metálica y todos los materiales y obras necesarias dentro de los límites de una habitación o ambiente.

Unidad de medida

Punto (Pto.) Para tomacorriente bipolares dobles y puestos de trabajo.

Método de medición


INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

2.5. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

Cochas tiene un clima de tundra. Hace frío aquí todo el año. La temperatura media anual en Cochas es 14° y la precipitación media anual es 1318 mm. No llueve durante 77 días por año, la humedad media es del 84% y el Índice UV es 3.

2.6. SERVICIOS EXISTENTES

El establecimiento en la actualidad la construcción es de material noble. Donde (construcción de elementos estructurales como columnas, vigas, losa aligerada etc. es de concreto armado con muros de ladrillo). Forma parte de la red hospitalaria del ministerio de salud.

2.7. OBJETIVOS DEL PROYECTO

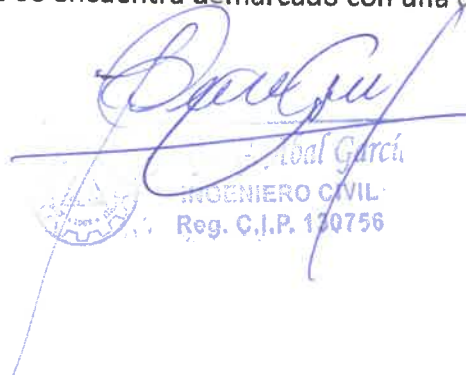
- ♣ Mejorar la calidad de atención a los usuarios de la Localidad de Cochas.
- ♣ Dotar a la población usuaria con adecuada infraestructura de salud en todos los niveles.
- ♣ Mejorar la atención a la población de acuerdo a las Normas vigentes.
- ♣ Lograr un aumento en la calidad de vida de la Población de la localidad de Cochas.

2.8. ARQUITECTURA ACTUAL

Puesto De Salud Cochas se localiza en el distrito de Margos, provincia Huánuco, departamento Huánuco y pertenece a la DIRESA Huánuco, es un Establecimiento de Salud clasificado por el Ministerios de Salud como Puestos De Salud o Postas De Salud.

2.8.1. Del cerco perímetro

No cuenta con Cerco Perimétrico definido se encuentra demarcado con una que otros elementos que dividen con otros predios.



E. Loal García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756

El cómputo de tomacorriente y puestos de trabajo será por cantidad de puntos agrupados en salidas con similares características.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.05 LIMPIEZA Y LIMINACIÓN DE RESIDUOS

01.05.01 LIMPIEZA GENERAL Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Descripción

La limpieza de terreno comprende:

La eliminación de basura, eliminación de los elementos sueltos, livianos y pesados existente en toda la superficie del terreno destinado a la obra.

Los trabajos de eliminación de basura y de elementos sueltos y pesados y livianos, incluye la disposición de estos elementos y su transporte fuera de la Obra.

El rubro eliminación de elementos sueltos y pesados, comprende el acarreo de estos fuera de la obra, incluyendo las operaciones de carga y descarga

Método de medición:

La unidad de medida para el pago es en global (glb) de acuerdo al avance de la partida.

Forma de Pago

El pago de la presente partida se realizará en global de terreno debidamente limpiado, previa verificación del Supervisor. Pago que incluye costo por materiales, mano de obra equipo y cualquier otro insumo que se requiera para la ejecución correcta de la presente partida


Abel García
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 130756