




Municipalidad de
Bella Vista
Progresando contigo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA

"RENOVACION DE CAMPO DEPORTIVO; EN EL(LA) COMPLEJO DEPORTIVO EL PESCADOR EN LA URBANIZACIÓN CIUDAD DEL PESCADOR EN EL CENTRO POBLADO BELLAVISTA, DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO CALLAO"


 SAMANTA SHERRY
 BEATRIZA FELIX
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 211980

CUI N° 2611092

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS




ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

IOARR: "RENOVACIÓN DE CAMPO DEPORTIVO; EN EL(LA) COMPLEJO DEPORTIVO EL PESCADOR EN LA URBANIZACIÓN CIUDAD DEL PESCADOR EN EL CENTRO POBLADO BELLAVISTA, DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO CALLAO", CUI N° 2611092

CALLAO – PERÚ

2023


SAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

I. GENERALIDADES

Este documento técnico se ha elaborado teniendo en consideración los siguientes criterios:

A. Consideraciones generales

Conlleva a tomar y asumir criterios dirigidos al aspecto netamente constructivo a nivel de indicación, Materiales, metodología de dosificación, procedimientos constructivos y otros; los cuales por su carácter general capacita el documento a constituirse como auxiliar técnico en el proceso de construcción. Cabe señalar que los planos prevalecen sobre las especificaciones técnicas, la memoria, el presupuesto y el metrado.

El Concreto $F'c= 175$ y 210 kg/cm^2 será de acuerdo a la Norma E-60 (concreto simple y armado)-RNE, que se detalla en las especificaciones técnicas.

B. Consideraciones particulares

Como su nombre lo indica, incluyen la gama de variaciones en cuanto a tratamiento y aplicación de las partidas, por su naturaleza son susceptibles a variaciones debidas a:

1. El nivel estratigráfico y las distintas variaciones del mismo de acuerdo a una localización geográfica determinada, sugiere técnicas variadas en cuanto al tratamiento.
2. El clima y las variaciones atmosféricas inciden notablemente en el comportamiento de los Materiales encausando a un tratamiento especial en cuanto al proceso constructivo y dosificaciones en sí.
3. Las observaciones y experiencias obtenidas "in situ", en el transcurso de las obras, debidamente implementadas, completarán el presente documento, previamente avaladas por la Municipalidad.

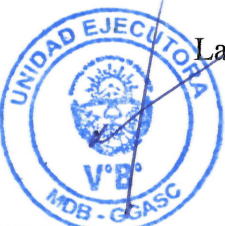
C. Compatibilización y complementos

El contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas del sistema, es compatible con los siguientes documentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.
- Manuales de Normas del ACI.
- Manuales de Normas de ASTM C.
- Especificaciones vertidas por cada fabricante.

D. De la Municipalidad

La Municipalidad Provincial del Callao, designará para labores de Supervisión de la obra a




Samantha Sherry
Berroa Felix
Ingeniera Civil
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

un Ingeniero Civil Colegiado, que lo representará facultado para supervisar e inspeccionar el proceso constructivo de la Obra.

Todos los trabajos se desarrollarán dentro de las mejores prácticas constructivas y estarán sujetos a la aprobación de la Supervisión de Obra, sin cuya aprobación no se podrá dar por concluida ninguna partida.

E. De la Supervisión

Todo material y mano de obra empleados en obra, estarán sujetos a supervisión por el Cuerpo Técnico tanto en taller como en obra.

El Supervisor tiene la potestad de rechazar el material trabajo u obra que no cumpla con las indicaciones de los planos y/o especificaciones técnicas.


Los trabajos mal ejecutados deberán ser subsanados satisfactoriamente y el material rechazado será reemplazado por otro que cumpla con las especificaciones técnicas.

F. Del Residente de obra

La Empresa Contratista designará a un Ingeniero Civil, idóneamente preparado y de amplia experiencia debiendo constatar el cumplimiento de los reglamentos y los procesos constructivos, así como la correcta aplicación de las normas establecidas y de lo descrito en el presente Expediente Técnico.

G. De los Materiales

Deberán ser nuevos y de comprobada calidad, por lo que deben ajustarse a las indicaciones emanadas de las especificaciones, los Materiales envasados deben ingresar al área del trabajo en sus envases originales y debidamente sellados siendo potestad del ingeniero supervisor, rechazar Materiales que considere que no cumplen con las especificaciones requeridas.


YAMANTA SHERRY
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 2611092

H. De la Mano de obra

Deberá ser especializada y seleccionada empleando en todos los casos operarios de comprobada capacidad y amplio conocimiento de sus especialidades a fin de garantizar una buena Ejecución de los trabajos.

I. Del Equipo

Comprende la maquinaria que interviene en la obra; el equipo variará de acuerdo a la magnitud de la obra, pero en todo caso debe ser suficiente y de óptimo estado para que la




ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

obra no sufra retrasos en su **Ejecución**.

Asimismo, el tiempo de vida de los equipos y maquinarias no deberá exceder lo descrito por CAPECO en la siguiente tabla.

VIDA ECONÓMICA ÚTIL DE LOS EQUIPOS DE CONTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN	AÑOS (N)	HORAS (Vehrs)
I EQUIPOS PARA PERFORACION		
I.1 Compresoras neumáticas de 125-800 pcm.	6	12 000
I.2 Martillos neumáticos	3	3 000
I.3 Perforadora sobre orugas	6	12 000
II EQUIPOS PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS		
II.1 Cargadores sobre orugas	6	12 000
II.2 Cargadores sobre llantas		
De 1,5 y d3. – 3,5 y d3.	5	10 000
De 4,0 y d3. – 8,0 y d3.	6	12 000
II.3 Mototraillas		
a) Autocargables		
De 11 y d3. y 16 y d3.	5	10 000
De 23 y d3.	6	12 000
b) Cargables		
De 14 y d3 – 31 y d3.	6	12 000
II.4 Retroexcavadora sobre llantas	5	10 000
II.5 Retroexcavadora sobre oruga	5	10 000
II.6 Tractores sobre oruga		
De 60 – 190 HP.	5	10 000
De 190 – 240 HP.	6	12 000
De 270 – 650 HP.	7,5	15 000
II.7 Rippers	10	20 000
II.8 Tractores sobre llantas	5	10 000
II.9 Pala frontal	5	10 000
III EQUIPOS PARA REFINE Y AFIRMADO		
III.1 Motoniveladoras	7,5	15 000


SANTANIA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

VIENE: TABLA N° 1 VIDA ECONÓMICA ÚTIL DE LOS EQUIPOS DE CONTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN		AÑOS (N)	HORAS (Vehrs)
IV	EQUIPO DE COMPACTACION		
IV.1	Compactador vibratorio	2	4 000
IV.2	Rodillo liso vibratorio autopropulsado	5	10 000
IV.3	Rodillo liso vibratorio de tiro	5	10 000
IV.4	Rodillo neumático autopropulsado	6	12 000
IV.5	Rodillo pala de cabra vibratorio autopropulsado	6	12 000
IV.6	Rodillo para de cabra vibratorio de tiro	6	12 000
IV.7	Rodillo tandem estático autopropulsado	6	12 000
IV.8	Rodillo tandem vibratorio autopropulsado	6	12 000
IV.9	Rodillo tres ruedas estático autopropulsado	5	10 000
V	EQUIPOS PRODUCTORES DE AGREGADOS		
V.1	Chancadoras primarias	10	20 000
V.2	Chancadoras secundarias	10	20 000
V.3	Chancadoras primaria – secundaria	10	20 000
V.4	Zaranda vibratoria	10	20 000
VI	PAVIMENTACIÓN		
VI.1	Amasadora de asfalto	5	10 000
VI.2	Barredora mecánica	5	10 000
VI.3	Calentador de aceite	5	10 000
VI.4	Cocina de asfalto	5	10 000
VI.5	Planta de asfalto en frío	10	20 000
VI.6	Secador de áridos	10	20 000
VI.7	Pavimentadora sobre orugas	10	20 000
VII	EQUIPOS DIVERSOS		
VII.1	Fajas transportadoras	5	10 000
VII.2	Grupos electrógenos	6	12 000
VII.3	Montacargas	5	10 000
VII.4	Grúa hidráulica telescópica		
	a) Autopropulsado	6	12 000
	De 18 Tn. – 9 m.	8	16 000
	De 35 Tn. – 9.6 m.	8	16 000
	b) Autopropulsado montado sobre camión		
VII.5	Mezcladoras	4	8 000
VII.6	Motobombas	2	3 000
VII.7	Planta dosificadora de concreto	10	20 000
VII.8	Tractor de tiro	6	12 000
VII.9	Vibradores	2	4 000
VIII	VEHÍCULOS		
VIII.1	Camionetas	7	8 000
VIII.2	Camión sistema	6	6 900
VIII.3	Camión concreto	6	6 900
VIII.4	Camión imprimador	6	6 900
VIII.5	Camión plataforma	6	6 900
VIII.6	Semitrailer	6	6 900
VIII.7	Volquete	6	6 900
VIII.8	Volquetes fuera de ruta	9	12 500

Lo descrito considera 2000 horas anuales de trabajo para maquinarias pesadas (un año de 10 meses, un mes de 25 días y un día de 8 horas); 1150 horas anuales, como promedio, para el rubro de vehículos y 1000 horas anuales para equipos como martillos.

En caso el equipo o maquinaria no se encuentre en la tabla se estimará el tiempo máximo de vida útil según el siguiente criterio:

- Maquinaria pequeña: 6,000 horas de trabajo; 3 años de duración.
- Maquinaria de obra pesada: 10,000 horas de trabajo; 5 años de duración.
- Maquinaria de obra extraordinariamente pesada: 16,000 horas de trabajo; 8 años de duración.



[Signature]
SAMANTA SHERRY
BENJAMIN FELIX
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

J. Medidas de Seguridad y limpieza

1. El contratista adoptará todas las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes a su personal y/o terceros, o daños a la misma obra, cumpliendo con todas las disposiciones vigentes, y con el Reglamento Nacional de Edificaciones.
2. Es obligación del contratista, el mantenimiento y conservación de todas las obras provisionales y el mantenimiento de la limpieza, orden y seguridad de la zona de trabajo.
3. Todo el equipo, maquinaria, cables, andamios, etc., deberá estar en perfecto estado de conservación, sin deterioro que pueda poner en peligro la seguridad personal en obra.

II. ESPECIFICACIONES

1. OBRAS PROVISIONALES

1.1. CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60X2.40M

Descripción:

Consiste en la confección e instalación de un panel informativo de obra de 3.60 x 2.40m, en banner de 13 onzas, de acuerdo al diseño proporcionado por la Entidad, en el que debe indicarse claramente el nombre del Proyecto, el tiempo de duración de la Obra, el monto del contrato, el nombre de la entidad contratante, el nombre del Contratista, el de la Supervisión, etc. y otras que la entidad contratante especifique.

Se colocará en el lugar indicado por el supervisor, a una altura no menor de 2.00 m sobre el piso. Los parantes serán de la misma madera tornillo o eucalipto, constituido por 03 pies derechos de 4"X4" de diámetro de sección o lo necesario para garantizar la estabilidad del cartel.

Al panel se le deberá de realizar agujeros de $\varnothing \frac{1}{2}$ " de diámetro máximo, convenientemente ubicados, con el fin de evitar que la fuerza del viento derribe el cartel de obra. O podrán realizarse cortes de manera que cumplan tal propósito.

Método de Medición

El trabajo ejecutado se medirá por unidad (UND).

Método De Control

Se deberá verificar que el cartel se encuentre perfectamente estable a fin de evitar cualquier inconveniente.



SAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Forma De Pago

La partida será pagada por unidad (und), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

1.2. ALMACEN OFICINA Y CASETA DE GUARDIANA

Descripción:

El contratista suministrará o alquilará un ambiente de manera tal que sea un lugar donde puedan desempeñar los trabajos del área técnica. Este ambiente deberá contar con las condiciones básicas de confort en cuanto a iluminación, ventilación, mobiliario e implementos de oficina tales como computadora, impresora, hojas de papel bond, lapiceros, resaltadores, y demás accesorios de escritorio que faciliten el trabajo de oficina de obra.

Se incluye, asimismo, los gastos que ocasionan el retiro, demolición o desarme de las instalaciones mencionadas que deberán hacerse al terminar la obra y la eliminación del desmonte o Materiales inservibles que debieran haberse acumulado, de manera tal que las vías materia de trabajo queden libres de todo obstáculo, deshecho o basura.

Materiales:

En el caso de la construcción in situ de estas instalaciones provisionales los Materiales para la construcción serán de preferencia desarmable y transportables, o en todo caso si son prefabricadas se analizará previa coordinación con la supervisión.

Requerimiento de construcción:

Se controlará el cumplimiento de los siguientes aspectos: la verificación de la seguridad que ofrezcan las instalaciones, el correcto uso de los mismos y las condiciones higiénicas de mantenimiento, limpieza y orden de las Instalaciones


Método de Medición:

La Medición de esta partida se realizará por mes, considerando los servicios instalados y debidamente implementados.

Forma De Pago:

La partida será pagada por mes (mes), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio




SAMANTA SHERRY
BENIGNA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

1.3. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

Descripción:

El Contratista dentro de esta sub partida, deberá considerar todo el trabajo de suministrar, transportar y administrar su organización constructiva completa al lugar de la obra, incluyendo personal, equipo mecánico, Materiales y todo lo necesario para instalar e iniciar el proceso constructivo, así como el oportuno cumplimiento del cronograma de avance de obra.

El traslado del equipo pesado se puede efectuar en camiones de cama baja, mientras que el equipo liviano puede trasladarse por sus propios medios, llevando el equipo liviano no autopropulsado como herramientas, martillos neumáticos, vibradores, etc.

El sistema de movilización debe ser tal, que no cause daño a los pavimentos ni a las propiedades de terceros.

La supervisión deberá aprobar el equipo llevado a la obra, pudiendo rechazar el que no encuentre satisfactorio para la función por cumplir.

La movilización incluye, además, al final de la obra, la remoción de instalaciones y limpieza del sitio, así como retiro de sus instalaciones y equipo.

Método de Medición

El Método de Medición será por viaje (vje), autorizado por el supervisor.

Forma De Pago

El pago se efectuará por viaje (vje), realizado para el transporte de herramientas, de acuerdo al precio unitario del contrato, y el avance verificado y aprobado por el Supervisor de Obra. Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y necesarios para ejecutar la partida.

El pago se efectuará considerando de manera global al inicio y al final de la Ejecución de la obra contemplándose un viaje de ida al inicio y un viaje de retorno al finalizar.

1.4. ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL

Descripción:

Para esta partida se está considerando el consumo y mantenimiento de red y conexiones de



[Firma]
SANTIA SHERRY
BEL ROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

energía eléctrica durante la ejecución de la Obra. Se utilizarán dos equipos de grupo electrógeno, los cual generarán energía en los distintos puntos de trabajo.

Calidad de los materiales

Los materiales para la instalación de energía eléctrica provisional deben cumplir con las normas vigentes.

Unidad de Medida. -


La unidad de medición de esta partida será por mes (mes).

Forma de Medición. -

El pago de esta partida será, de acuerdo a la cantidad planteada en el proyecto, y verificado por parte de la Supervisión.

Formas de pago

El pago se efectuará al precio de acuerdo al análisis de costo unitario. Se entiende que el precio indicado constituye la compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas y otros necesarios para la ejecución de estos trabajos.



SAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211930

1.5. SERVICIOS HIGIENICOS PORTATILES

Descripción:

Dentro de las obras provisionales se considera la construcción de los servicios higiénicos para el personal. Dichos servicios se instalarán en lugares aparentes.

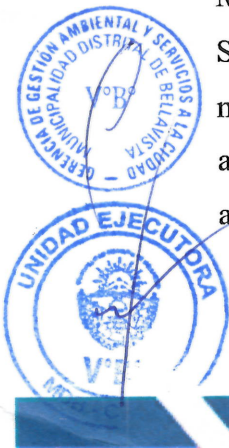
El Servicio Higiénico estará constituido por un ambiente con sanitarios, lavabos y duchas con piso antideslizante con paredes impermeabilizadas.

El ambiente para los aparatos sanitarios se encontrará separado de los lavamanos por módulos independientes. Se instalará un sanitario por cada 25 obreros como mínimo. Se instalará una batería de lavamanos.

Los vestuarios para el personal obrero se instalarán en lugares aparentes y estarán provistos de casilleros para guardar su ropa. Se dispondrá de bancos en esta zona.

Materiales:

Se pueden usar módulos prefabricados de tabiquería seca, fibra de vidrio, muros de ladrillo, madera y en general cualquier otro material adecuado, armado con pernos y/o clavos de acero. Para el techado se puede utilizar planchas de fibra cemento u otros Materiales adecuados.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Método de Ejecución:

El método de Ejecución (en caso de no usarse módulos prefabricados) debe ser escogido por el Contratista encargado de la Ejecución de los trabajos, contando con la respectiva aprobación del Inspector o Supervisor.

Método de Medición:

La Medición de esta partida se realizará por mes, considerando los servicios instalados y debidamente implementados.

Forma De Pago:

La partida será pagada por mes (mes), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

1.6. CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL

Descripción:

El cerco lo constituyen aquellos elementos que sirven para delimitar el perímetro de la zona de trabajo que colinda con terceros. El Cerco de malla rashed y postes de madera, permitirá evitar interferencias con las labores, coadyuvará en la protección de las oficinas aledañas, asimismo impedirá la ocurrencia de accidentes de transeúntes que pudieran merodear el lugar de trabajo.

Control:

El Supervisor deberá exigir al contratista, la Ejecución del cerco perimetral según lo previsto, en las longitudes y sectores necesarios, a fin de garantizar la seguridad de los trabajadores, peatones y estructuras vecinas.

Método Constructivo:

Se trazará en el terreno el diseño geométrico del cerco; según lo indicado en los planos. Los cercos contarán con un personal que esté atento a el acceso de vehículos y personal que trabaja en la obra.

Método de Medición:

La Unidad de medida será el metro lineal (m) de cerco, el cual permanecerá durante la Ejecución de la obra



[Firma]
SHERRY
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Forma De Pago

La partida será pagada por metro lineal (m), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

2. OBRAS PRELIMINARES

2.1. TRAZO Y REPLANTEO

Descripción:

Esta partida comprende la realización de todas las labores de control topográfico y trazados de ejes, niveles, alineamiento, espesores, de las diferentes fases de la construcción con la finalidad de asegurar que la Ejecución esté acorde con los planos y/o indicaciones escritas por cuaderno de obras por parte de la supervisión.

Para la Ejecución de los trabajos de replanteo y trazado se deberá asignar al personal técnico y el equipo en forma oportuna y el número necesario para cumplir con los trabajos y controles topográficos.

Todo trabajo de trazo y replanteo, será revisado y aprobado por el supervisor, en coordinación con el proyectista antes de los trabajos de remoción.

Método De Control

Durante la Ejecución de la obra, el contratista deberá llevar un control topográfico permanente, para cuyo efecto deberá contar con teodolito, nivel, wincha, jalones, miras, etc. Dicho trabajo será reevaluado por el supervisor, cuando se requiera en el momento oportuno, aprobándose los respectivos trazos en el cuaderno de obra.


Método de Medición

El trabajo será medido en metros cuadrados (m²) siendo el área de influencia lo indicado en los planos como límite del proyecto.

Formas de pago

La partida será pagada por metro cuadrado (m²), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.




SAMANTA SHERRY
BELLAVISTA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

2.2.SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA

Equipo de protección individual

Descripción:

Comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal de la obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Entre ellos se **debe** considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, arnés de cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos reflectivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

Señalización temporal de seguridad

Descripción

Esta partida comprende la provisión y colocación de las señales verticales preventivas en las formas, colores y dimensiones de carácter reglamentario dentro de la clasificación de señales relativas al derecho de paso prohibitivas o restrictivas y de sentido de circulación. Asimismo, comprende la provisión y colocación de las señales verticales informativas con la finalidad de guiar al conductor de un vehículo y al transeúnte a través de una determinada ruta dirigiéndolo al lugar de su destino. Estas serán de forma rectangular con su mayor dimensión en posición horizontal y de dimensiones variable, según el mensaje a transmitir, y se ubicarán al lado derecho de la carretera para su distinción de manera clara y oportuna.

Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo

Descripción.

En concordancia con la Norma G.050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), la cual establece la obligatoriedad de contar con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) como requisito indispensable para la adjudicación de contratos, todo proyecto de edificación debe incluirse en el Expediente



Samantha Sherry
SAMANTA SHERRY
BETTELIA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 24980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Técnico de Obra la partida correspondiente a Seguridad y Salud en la que se estimará el costo de implementación de los mecanismos técnicos y administrativos contenidos en dicho plan.

Siguiendo con lo indicado, esta partida comprende las actividades y recursos que correspondan al desarrollo, implementación y administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), debiéndose de considerar sin llegar a limitarse: el personal destinado a desarrollar, implementar y administrar el plan de seguridad y salud en el trabajo, así como los equipos y facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores.

Método De Control

Durante la Ejecución de la obra, el contratista deberá presentar informe de plan de seguridad. Dicho trabajo será reevaluado por el supervisor, cuando se requiera en el momento oportuno, aprobando y describiéndolo en el cuaderno de obra.

Método de Medición

El trabajo será medido en forma global (Glb.)

Formas de pago

El pago por este concepto será forma Global y se pagará proporcionalmente al avance de obra; el pago constituirá compensación completa por toda la mano de obra, equipos, Materiales e imprevistos que permitan concluir la partida.

El desarrollo avance y cumplimiento de esta partida será verificada y/o aprobada por el supervisor o inspector de Obra, quien es el encargado de controlar el avance de la obra y dará su aprobación para la realización del pago del precio unitario de la partida del presupuesto contratado según el avance de obra


3. REHABILITACION DE ESPACIO DEPORTIVO

3.1. DEMOLICIONES

3.1.1. DESMONTAJE DE CERCO METALICO

Descripción:

En la zona de trabajo se desmontarán estructuras existentes. Se consideran en esta partida todos los trabajos de desmontaje. Para la ejecución del desmontaje se utilizarán herramientas manuales, manteniendo la seguridad y previniendo accidentes a través del uso de implementos de seguridad como uso de cascos de protección, máscaras contra polvo. Se



SAMANTA SHERRY
BENROJA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

tendrá especial cuidado con las instalaciones subterráneas existentes, siendo la responsabilidad del ejecutor en su totalidad.

Durante los trabajos de demolición se tendrá especial cuidado con las instalaciones existentes de servicios públicos y otras instalaciones privadas debiendo el Contratista reparar de inmediato y por su cuenta, todo daño que pudiere causarles.

Método de construcción

El trabajo será efectuado con herramientas manuales. Asimismo, se tomarán medidas preventivas para no afectar áreas contiguas y evitar accidentes por rupturas de instalaciones existentes, y la partida incluye la extracción y apilamiento del desmonte para su evacuación.

Método de medición:

La medición de la presente partida es por metro lineal (m). Se hará un análisis previo de cantidad de personal, vehículos y equipos necesarios para la demolición.

Forma de pago:

El pago se efectuará en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios del valor referencial.

3.1.2. RETIRO DE MALLA DE PROTECCION

Descripción:


En la zona de trabajo se desmontarán estructuras existentes. Se consideran en esta partida todos los trabajos del retiro de la malla olímpica de protección. Para la ejecución del desmontaje se utilizarán herramientas manuales, manteniendo la seguridad y previniendo accidentes a través del uso de implementos de seguridad como uso de cascos de protección, máscaras contra polvo. Se tendrá especial cuidado con las instalaciones subterráneas existentes, siendo la responsabilidad del ejecutor en su totalidad.

Durante los trabajos de demolición se tendrá especial cuidado con las instalaciones existentes de servicios públicos y otras instalaciones privadas debiendo el Contratista reparar de inmediato y por su cuenta, todo daño que pudiere causarles.

Método de construcción

El trabajo será efectuado con herramientas manuales. Asimismo, se tomarán medidas preventivas para no afectar áreas contiguas y evitar accidentes por rupturas de instalaciones existentes, y la partida incluye la extracción y apilamiento del desmonte para su evacuación.




SAMANTA SHERRY
BERNARDO FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Método de medición:

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m²). Se hará un análisis previo de cantidad de personal, vehículos y equipos necesarios para la demolición.

Forma de pago:

El pago se efectuará en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios del valor referencial.

3.1.3. RETIRO DE ARCOS DE FUTBOL

Descripción:

En la zona de trabajo se desmontarán estructuras existentes. Se consideran en esta partida todos los trabajos del retiro de los arcos de futbol existentes. Para la ejecución del desmontaje se utilizarán herramientas manuales, manteniendo la seguridad y previniendo accidentes a través del uso de implementos de seguridad como uso de cascos de protección, máscaras contra polvo. Se tendrá especial cuidado con las instalaciones subterráneas existentes, siendo la responsabilidad del ejecutor en su totalidad.

Durante los trabajos de demolición se tendrá especial cuidado con las instalaciones existentes de servicios públicos y otras instalaciones privadas debiendo el Contratista reparar de inmediato y por su cuenta, todo daño que pudiere causarles.

Método de construcción

El trabajo será efectuado con herramientas manuales. Asimismo, se tomarán medidas preventivas para no afectar áreas contiguas y evitar accidentes por rupturas de instalaciones existentes, y la partida incluye la extracción y apilamiento del desmonte para su evacuación.

Método de medición:

La medición de la presente partida es por unidad (und). Se hará un análisis previo de cantidad de personal, vehículos y equipos necesarios para la demolición.

Forma de pago:


El pago se efectuará en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios del valor referencial.

3.1.4. DEMOLICION DE VEREDAS LOSAS e=10 cm CON EQUIPO

Descripción:

Esta partida considera todos los trabajos necesarios para la demolición total de las veredas




SAMANTA SHERRY
BENGOA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

de concreto, pavimento rígido y escaleras de concreto detalladas en los planos para la ejecución del proyecto.

Se incluye todo trabajo de eliminación de elementos o materiales extraños que impidan la construcción dentro del área de terreno en donde se efectúan los trabajos. El personal deberá estar equipado con los implementos básicos de seguridad como son cascos, botas, lentes de seguridad, chalecos, y todo accesorio mínimo que ofrezca la mayor seguridad personal, el incumplimiento de lo especificado será motivo de penalidad.

Procedimiento:

El trabajo será efectuado con compresora, martillos neumáticos, y cortadora de pavimentos. Asimismo, se tomarán medidas preventivas para no afectar áreas contiguas y evitar accidentes por rupturas de instalaciones existentes, y la partida incluye la extracción y apilamiento del desmonte para su evacuación. El equipo mecánico a emplear deberá ser aprobado por la inspección antes de iniciar el trabajo. No se permitirá la demolición de la vereda deteriorada mediante combas de mano, debiéndose usar únicamente cortadoras de hojas diamantinas en el perímetro de las veredas a ser reparadas y con una profundidad igual al espesor de la vereda ($e=0.10$ m) y posteriormente se usará punzonadora hidráulica o martillos neumáticos accionados por compresoras. El corte con el disco diamantino deberá asegurar que el pavimento a reparar ha quedado separado estructuralmente del resto del pavimento.

Sistema de control:

Se verificará que se proceda a la demolición acorde a lo descrito líneas arriba y que durante el trabajo el personal cuente con los implementos básicos de seguridad adecuados que garantice su integridad física.


Método de medición:

La cantidad a pagar por partida DEMOLICION DE VEREDAS LOSAS $e=10$ cm CON EQUIPO, se medirá por metro cuadrado (m^2); el pago se realizará siempre que cuente con la autorización del Ingeniero Supervisor.

Bases de pago:

El trabajo será pagado en la forma descrita anteriormente al precio unitario del contrato, por metro cuadrado (m^2), para la partida DEMOLICION DE VEREDAS LOSAS $e=10$ cm




SAMANTA SHERRY
BERROJA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

CON EQUIPO, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

3.1.5. DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO

Descripción:

Este trabajo consiste en el retiro de la maleza y plantaciones existentes en la zona que indique los documentos del proyecto. Incluye, también, el retiro, cambio, restauración o protección de los servicios públicos y privados que se vean afectados por las obras del proyecto, así como el manejo, desmontaje, traslado y el almacenamiento de estructuras existentes.

Método Constructivo:

El trabajo consiste en la limpieza manual de la zona de trabajo.

Control:

La supervisión deberá controlar que la limpieza se realice de forma correcta a fin de contar con el área adecuada de trabajo.

Método de Medición:

La Unidad de medida es metro cuadrado (m²).

Forma De Pago

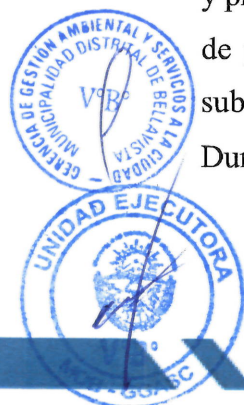
La partida será pagada por metro cuadrado (m²), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

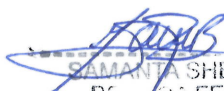
3.1.6. RETIRO DE GRASS SINTETICO

Descripción:

Se consideran en esta partida todos los trabajos del retiro del grass sintético existente. Para la ejecución del desmontaje se utilizarán herramientas manuales, manteniendo la seguridad y previniendo accidentes a través del uso de implementos de seguridad como uso de cascos de protección, máscaras contra polvo. Se tendrá especial cuidado con las instalaciones subterráneas existentes, siendo la responsabilidad del ejecutor en su totalidad.

Durante los trabajos de demolición se tendrá especial cuidado con las instalaciones




SAMANTA SHERRY
BELLAVISTA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

existentes de servicios públicos y otras instalaciones privadas debiendo el Contratista reparar de inmediato y por su cuenta, todo daño que pudiere causarles.

Método de construcción

El trabajo será efectuado con herramientas manuales. Asimismo, se tomarán medidas preventivas para no afectar áreas contiguas y evitar accidentes por rupturas de instalaciones existentes, y la partida incluye la extracción y apilamiento del desmonte para su evacuación.

Método de medición:

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m²). Se hará un análisis previo de cantidad de personal, vehículos y equipos necesarios para la demolición.

Forma de pago:

El pago se efectuará en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios del valor referencial.

3.1.7. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/COLQUETE 15m³, D=10kmON VOLQUETE

Descripción

Comprende la eliminación del material excedente, después de haber efectuado los trabajos de excavaciones, nivelación, rellenos y demoliciones de la obra, así como la eliminación de desperdicios de obra, como son residuos de mezclas, ladrillo, listones de madera, basura, etc., producidos durante la Ejecución de la construcción.

Proceso Constructivo


Se prestará particular atención al hecho que, tratándose de trabajos que se realizan en zona urbana, no deberá evacuarse los excedentes en forma tal que ocasionen innecesarias interrupciones al tránsito peatonal y/o vehicular, así como molestias con el polvo que genere las tareas de apilamiento, carguío y transporte de la partida.

Estos Materiales deberán ser eliminados con volquetes de 15 m³ de capacidad, fuera de los límites de la obra a una distancia mínima promedio de 20 km.

Se trabajará en forma exclusiva con maquinarias, equipos y personal obrero, es decir a mano, con cuadrillas de acuerdo al volumen de trabajo.

Método De Control

La Supervisión verificará que el material excedente, proveniente de los trabajos sea


MARIANA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

eliminado fuera de la obra. Además, se verificará que el material a eliminar esté humedecido convenientemente, con el fin de evitar la formación de polvareda.

El traslado del material excedente se hará a una distancia mínima de 20 Km hacia botaderos.

Método de Medición

La eliminación se medirá en metros cúbicos (m³) de material excedente eliminado.

Forma De Pago

La partida será pagada por metro cúbico (m³), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

3.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

3.2.1. EXCAVACION HASTA SUBRASANTE MANUAL

Descripción

Comprende la excavación de todos los Materiales granulares existentes hasta alcanzar las profundidades especificadas en los planos del proyecto que definen el nivel de la sub-rasante y por debajo de ella según sea el caso; y desde luego dentro de las áreas en él establecidas.

Las excavaciones hasta el nivel de subrasante obedecen a la eliminación de base y subbase que se encuentran en un estado inapropiado para recibir el piso con enchape de piedra, por ello es necesario retirar este material hasta el nivel que describen los planos.


Considera la limpieza de la capa vegetal y los movimientos de gran volumen, del suelo y otros Materiales existentes en el mismo, mediante la utilización de maquinaria y equipos mecánicos.

Ejecución

El corte se efectuará con equipo mecánico según lo estipulado en los planos de demolición, hasta una cota ligeramente superior que el nivel inferior de la sub-rasante o mejoramiento indicado, de tal manera que, al preparar y compactar estas capas, se alcance el nivel requerido.

Cabe resaltar que habrá zonas a excavar, cargar y transportar hasta el límite de acarreo libre, pero en forma manual, el material común proveniente de los cortes requeridos para alcanzar




SAMANTA SHERRY
BERNIA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 241980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

el nivel de subrogante del proyecto, en los lugares en donde éste no pueda realizarse utilizando equipo mecánico pesado.

Todos los Materiales provenientes del corte del terreno que sean utilizables y necesarios para las labores de relleno según los planos y especificaciones o a juicio de la Supervisión, se deberán utilizar en ellos, debiéndose colocar temporalmente y protegido (con mantas para evitar dispersión y polvo) en las zonas aprobadas por la Supervisión.

El Contratista no podrá disponer de los Materiales provenientes de las excavaciones ni retirarlos para fines distintos del Contrato sin autorización previa de la Supervisión.

Método De Control

El Supervisor deberá aprobar los niveles de excavación a alcanzar, así como sus dimensiones según los requerimientos de los planos y/o detalles.

Método de Medición

Esta partida, será medida en metros cúbicos (m³) de terreno excavado.

Condiciones de pago

La partida será pagada por metro cúbico (m³) en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

3.2.2. CONFORMACION DE TERRENO NATURAL CON EQUIPO LIVIANO


Descripción

Se denomina sub-rasante al nivel terminado de la estructura ubicado debajo de la capa base, o de la sub-base si la hubiere, a nivel de terreno normal. Este nivel es paralelo al nivel de la rasante y se logrará conformando el terreno natural mediante los cortes y relleno. La compactación del fondo dando la nivelación necesaria para la conformación de un solado con afirmado se realizará usando un vibro compactador tipo plancha.

Método de Medición

El área a pagar será en metros cuadrados (m²) de terreno conformado y compactado de la sub rasante de acuerdo a los alineamientos, rasantes y secciones indicadas en los planos y en las presentes especificaciones.

Forma De Pago



SAMANTA SHERRY
BELLAVISTA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La partida será pagada por metro cuadrado, en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

3.2.3. BASE DE AFIRMADO H=0.10 m COMPACTADA

Descripción

Este ítem consistirá de una capa compuesta de grava o piedra fracturada en forma artificial y finos, construida sobre una superficie debidamente preparada, y en conformidad con los alineamientos, rasantes y secciones transversales típicas indicadas en los planos.

Materiales

El material para la base de grava o piedra triturada consistirá de partículas duras y durables, o fragmentos de piedra o grava y un rellenedor de arena u otro material partido en partículas finas. La porción de material retenido en el tamiz N° 4, será llamado agregado grueso y aquella porción que pasa por el Tamiz N° 4, será llamado agregado fino. Material de tamaño excesivo que se haya encontrado en depósitos de los cuales se obtiene el material para la capa de base de grava, será retirado por tamizado o será triturado, hasta obtener el tamaño requerido. No menos del 50% en peso de las partículas del agregado grueso triturado, deberán tener más de una cara de fractura. Si es necesario para cumplir con este requisito la grava será tamizada antes de ser triturada.

El material compuesto para la base debe estar libre de material vegetal y terrones o bolas de tierra. Presentará en lo posible una granulometría lisa y continua bien gradada.

Características:

El material de base granular deberá cumplir con las características físico-químicas y mecánicas que se indican a continuación:

Requerimientos Granulométricos para Base Granular

Tamiz	Porcentaje que Pasa en Peso		
	Gradación B	Gradación C	Gradación D
50 mm (2")	100	---	---
25 mm (1")	75 – 95	100	100

SAMANTA SHERRY
SAMANTA SHERRY
BERNARDA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

9.5 mm (3/8")	40 – 75	50 – 85	60 – 100
4.75 mm (N° 4)	30 – 60	35 – 65	50 – 85
2.0 mm (N° 10)	20 – 45	25 – 50	40 – 70
4.25 um (N° 40)	15 – 30	15 – 30	25 – 45
75 um (N° 200)	5 – 15	5 -15	8 – 15

Fuente: ASTM D 1241

El material de Base Granular deberá cumplir además con las siguientes características físico-mecánicas y químicas que a continuación se indican:

- Valor Relativo de Soporte, C.B.R. 2 días -Inmersión en agua (ASTM D-1883) Mínimo 80%

- Características del Agregado Grueso:

- Sales Solubles Totales

Máximo 0.5%

- Porcentaje de Compactación del Próctor Modificado (ASTM D- 1556) Mínimo 100%

- Variación en el contenido óptimo de Humedad del Próctor Modificado +/- 1.5%

- Abrasión (ASTM C-131)

Máximo 40%

- Partículas chatas y alargadas (ASTM D-693)

Mínimo 15%

- Partículas con una Cara Fracturada (ASTM D-5821)

Mínimo 80%

- Partículas dos Caras Fracturadas (ASTM D-5821)

Mínimo 40%

- Características del Agregado Fino:

- Límite Líquido (ASTM D-423)

Máximo 35%

- Índice Plástico (ASTM D-424)

Máximo 4%


- Equivalente de Arena (ASTM D-2419)

Mínimo 35%

Método de Medición

El trabajo ejecutado de Base Granular será medido en metros cuadrados (m²) aprobados por el Supervisor.

Base de pago


SAMANTA SHERRY
BERNARDO FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La partida será pagada por metro cuadrado (m²), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

3.2.4. EXCAVACIÓN MANUAL PARA SARDINEL PERALTADO (0.15X0.45m)

Descripción

Comprende las excavaciones manuales para la construcción de sardineles teniendo en cuenta las profundidades especificadas en los planos del proyecto.

Procedimiento constructivo

Antes del procedimiento de vaciado, se deberá aprobar la excavación; así mismo no se permitirá ubicar el material de relleno sin una consolidación adecuada, de acuerdo a la maquinaria o implementos.

El fondo de toda excavación para estos sardineles y jardineras debe quedar limpio y parejo, se deberá retirar el material suelto.

Equipos y herramientas

Las herramientas básicas para la Ejecución de los trabajos son menores: palas, picos, etc.

Método de Medición

La excavación, será cuantificado por el área del terreno donde se ejecute la obra; su unidad de medida será el metro lineal (m)


Forma De Pago:

La partida será pagada por metro lineal (m) en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

3.2.5. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/COLQUETE 15m³, D=10km ON VOLQUETE

Descripción

Comprende la eliminación del material excedente, después de haber efectuado los trabajos de excavaciones, nivelación, rellenos y demoliciones de la obra, así como la eliminación de desperdicios de obra, como son residuos de mezclas, ladrillo, listones de madera, basura,



SARMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

etc., producidos durante la Ejecución de la construcción.

Proceso Constructivo

Se prestará particular atención al hecho que, tratándose de trabajos que se realizan en zona urbana, no deberá evacuarse los excedentes en forma tal que ocasionen innecesarias interrupciones al tránsito peatonal y/o vehicular, así como molestias con el polvo que genere las tareas de apilamiento, carguío y transporte de la partida.

Estos Materiales deberán ser eliminados con volquetes de 15 m³ de capacidad, fuera de los límites de la obra a una distancia mínima promedio de 20 km.

Se trabajará en forma exclusiva con maquinarias, equipos y personal obrero, es decir a mano, con cuadrillas de acuerdo al volumen de trabajo.

Método De Control

La Supervisión verificará que el material excedente, proveniente de los trabajos sea eliminado fuera de la obra. Además, se verificará que el material a eliminar esté humedecido convenientemente, con el fin de evitar la formación de polvareda.

El traslado del material excedente se hará a una distancia mínima de 20 Km hacia botaderos.

Método de Medición

La eliminación se medirá en metros cúbicos (m³) de material excedente eliminado.

Forma De Pago

La partida será pagada por metro cúbico (m³), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

3.3. VEREDAS DE CONCRETO

3.3.1. CONCRETO $f'c=175$ Kg/cm² P/VEREDAS ACABADO SEMIPULIDO Y BRUÑADO

Descripción

Para la Ejecución de la partida, deberá suministrarse concreto con resistencia $f'c=175$ kg/cm², y para su Ejecución el contratista deberá presentar al Supervisor el diseño de mezclas y luego deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este concreto de resistencia $f'c = 175$ Kg/cm². El cemento del


SALMANTA SHERRY
BERNARDA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

concreto debe ser de tipo HS. Dimensiones son de 0.15x0.30m.

Procedimiento Constructivo

El concreto debe ser colocado en forma que no separe las porciones finas y gruesas y deberá ser extendido en capas horizontales donde sea posible. Las herramientas necesarias para asentar el concreto deberán ser provistas en cantidad suficiente para compactar cada carga antes de vaciar la siguiente y evitar juntas entre las capas sucesivas.

Las vibradoras deberán ser de un tipo y diseño aprobados, debiendo ser manejados en tal forma que trabajen el concreto completamente, así como en los rincones y ángulos de los encofrados. Las vibradoras no deberán ser usadas como medio de esparcimiento del concreto. La vibración en cualquier punto deberá ser de duración suficiente para lograr la consolidación, pero no deberá prolongarse al punto en que ocurre la segregación.

Acabado

La superficie de esta capa debe quedar nivelada, compactada y se frotachará cuidadosamente primero con una paleta de madera y luego con plancha de metal para que brinde una superficie uniforme y lisa, pero no resbaladiza, dejándose cierta aspereza antideslizante.

Muestras

De acuerdo a la Norma E.060, se deben considerar como mínimo 2 muestras de probetas cilíndricas de 6" o 3 muestras de probetas cilíndricas de 4" por cada llenado, rompiéndose a 7 y 28 días, y considerándose el promedio de cada grupo como resistencia última de la pieza. Esta resistencia no podrá ser menor que la exigida en el proyecto para la partida respectiva. También se hará la prueba del Slump 3" al momento de recibir el concreto premezclado.

El Contratista proporcionará estos testigos al Inspector o Supervisor.

Sistema de Control

Se deberá controlar en primer lugar la calidad del concreto a través de los ensayos de laboratorio respectivos. Antes del inicio de toda preparación de mezcla, se tendrá que contar con 2 vibradores manuales.

Método de Medición

El trabajo ejecutado será medido en metros cuadrados (m²) aprobados por el Supervisor.


SAMANTA SHERRY
BERNARDA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Base de pago

La partida será pagada por metro cuadrados (m²) en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

3.3.2. CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO

Descripción

Este ítem consistirá en la protección del concreto contra pérdidas prematuras de humedad en la etapa de fraguado y endurecimiento. En general el concreto de sardineles de veredas y pisos, será curado con aditivo tipo membrana. El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible y siguiendo las recomendaciones del fabricante del aditivo a emplear.

Cuando el curado se efectúa con agua, será por lo menos 07 días, durante los cuales se mantendrá el concreto en condición húmeda, esto a partir de las 10 ó 12 horas del vaciado. Los elementos horizontales se mantendrán con agua, especialmente en las horas de mayor calor y cuando el sol actúa directamente.

Método de Medición

La partida se medirá en metros cuadrados (m²).

Forma De Pago

La partida será pagada por metro cuadrado (m²), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

3.3.3. JUNTA DE DILATACION e=1"

Descripción

Esta partida consiste en el relleno de las juntas de dilatación. Las juntas se sellarán con una mezcla de arena-asfalto liquido MC-30. La arena deberá ajustarse a alguna de las granulometrías que se indican en la Tabla N°1


SAMANTA SHERRY
BELLAVISTA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

TABLA N° 1

TAMIZ		PORCENTAJE EN PESO QUE PASA		
mm.	(ASTM)	A	B	C



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

12.5	(1/2")	---	---	100
10	(3/8")	100	100	85-100
5	(N° 4)	85-100	85-100	55-85
2.5	(N° 8)	80-90	65-90	35-65
0.63	(N° 30)	55-80	30-50	15-35
0.16	N° 100	5-15	5-15	2-10

Procedimientos de trabajo

Para el sello de las juntas de dilatación se aplicará el siguiente procedimiento:

Limpieza. Las juntas que contengan restos de sellos antiguos o materias extrañas, deberán limpiarse completa y cuidadosamente en toda su profundidad. Para ello se deberán utilizar sierras, herramientas manuales u otros equipos adecuados que permitan remover el sello o relleno antiguo sin afectar al hormigón. No deberá utilizarse barretas, chuzos, equipos neumáticos de percusión u otras herramientas o elementos destinados a picar la junta o que puedan soltar o desprender trozos de hormigón. Y para el retiro del polvo agregados finos se debe soplear la superficie de trabajo con un compresor manual hasta que quede totalmente limpia y libre de polvo.

Imprimación. Especial cuidado se debe dar a la imprimación, en los casos que esta se especifique, de modo de producir una perfecta adherencia entre el sellante y las paredes de las juntas o grietas. Las paredes de las juntas y grietas deberán imprimirse con asfalto líquido. Se utilizará líquido asfáltico Mc-30, a las que se les agregará una parte igual de agua.

No se deberá imprimir una longitud mayor que aquélla que pueda sellarse en el día.

Preparación de las Mezclas de Sellado. Salvo que las instrucciones del fabricante de un determinado producto indiquen otra cosa, o cuando se utilice un imprimante en base a emulsiones asfálticas, las juntas deberán encontrarse perfectamente secas antes de comenzar el sellado. La temperatura de esparcido para tratamientos superficiales (MC-30), sólo se podrá proceder a sellar cuando la temperatura ambiental sea superior a 5°C e inferior a 30°C.

El mezclado o la preparación de mezclas, según corresponda, deberá realizarse con equipos mecánicos adecuados que aseguren productos homogéneos y de características constantes.

La mezcla y homogeneización de productos líquidos se deberá efectuar con equipos de



Samantha Sherry
SAMANTA SHERRY
BERGOSA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

agitación mecánicas que no superen las 150 RPM.

El sellado deberá ejecutarse con equipos mecánicos adecuados para asegurar un vaciado continuo y uniforme, que no deje espacios intermedios sin rellenar. La operación además deberá ser limpia, rellenando exclusivamente las áreas requeridas; cualquier material de sello que manche zonas del pavimento fuera de la junta deberá ser completamente retirado. Cabe recalcar que antes de iniciar los trabajos, el contratista debe entregar el diseño de la mezcla asfáltica al Supervisor, quién verificará que cumpla con los requisitos del Manual de Carreteras EG-2013 y la norma ASTM D-3910.

Método de Medición

La unidad de Medición es el metro lineal (m) aplicado sobre las juntas de las veredas, bermas de concreto, calzadas y sardineles nuevos, de acuerdo a las características indicadas en los planos y la respectiva aprobación de Ing. Supervisor.

Base de pago

La partida será pagada por metro lineal (m), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

3.4. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

3.4.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE GRASS SINTETICO VERDE

Descripción

Comprende los trabajos de colocado, de planchas de Grass sintético según los planos especificados.


El Grass sintético tiene que contar con las siguientes características:

- Monofilamento Con Nervio Central, verde bicolor Gauge 3/8
- Altura 50mm
- Triple Backing Con Sistema Acuatic Pro, Protección Uv

Método de medición

La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de cobertura en el cual se encuentran incluidos los gastos por mano de obra, materiales y equipo.

Forma de pago



SAMANTHA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La obra ejecutada se pagará por metro cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

3.4.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE GRASS SINTETICO AZUL

Descripción

Comprende los trabajos de colocado, de planchas de Grass sintético según los planos especificados.

El Grass sintético tiene que contar con las siguientes características:

- Monofilamento Con Nervio Central, verde bicolor Gauge 3/8
- Altura 50mm
- Triple Backing Con Sistema Acuatic Pro, Protección Uv

Método de medición

La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de cobertura en el cual se encuentran incluidos los gastos por mano de obra, materiales y equipo.

Forma de pago

La obra ejecutada se pagará por metro cuadrado (m²), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).


3.4.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE ARCO DE FUTBOL

DESCRIPCIÓN

La partida comprende el suministro e instalación del dado de concreto, el anclaje de fierro y su argolla, a la cual se sujetará la cadena de 1/4" con su candado para sujetar el arco (cada arco llevará cuatro de estos anclajes), Para tapar este anclaje se colocará un registro de 4" al ras del piso, según las dimensiones y detalles serán los indicados en los planos del proyecto.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad (Und), de anclaje y dado de concreto. Este precio incluye el suministro de materiales, soldadura, instalación y demás actividades que se


SAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

incluidas para la culminación de la presente partida con la aprobación de la Supervisión y de conformidad con estas especificaciones y las dimensiones indicadas en los planos.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipo, ensayos de control de calidad, herramientas e imprevistos y todos los gastos que demande el cumplimiento del trabajo.

3.4.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCO METALICO INC/PINTURA CON ESMALTE Y ZINCROMATO

Cimentación:

Se suministrará los materiales necesarios para la preparación y vaciado del mismo.

Los cimientos serán de concreto simple de $F'c=140$ kg/cm² de 0.40 x 0.40 x 0.40 debajo del nivel de terreno, sobre el nivel de terreno se colocará en forma circular de $\varnothing 8''$ x 0.75 m.

Materiales

Se suministrará e instalará cerco metálico de acero LAC ASTM A500 que tendrán parantes principales verticales de $\varnothing 1\ 1/2''$ x $1\ 1/2''$ x 3.00 mm, Según Planos, el marco será con ángulos metálicos estructurales ASTM A36 / ASTM 572-G50 de 1" x 1" x 2.00 mm para soporte de malla electrosoldada de alambre N°10 y separación de 2" x 2", La soldadura y electrodos a utilizar serán Punto azul de 1/8" los cuales no deberán de tener ningún tipo de porosidades.

Pintura:

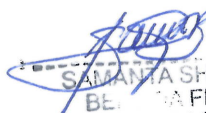
El pintado se realizará en todas las piezas (100% de la totalidad de mobiliarios), este incluirá una base de epóxido anticorrosivo a 2 manos o más esto será indicado por el Supervisor o Inspector de Obra.

Unidad de medida

La unidad de medición es por metro (m).

Formas de pago

El pago por este concepto será al precio unitario del contrato por metro (m).



SAMANTA SHERRY
BELLAVISTA FELIX
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

3.4.5. SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA N°10 DE 2"

Cimentación:

Se suministrará los materiales necesarios para la preparación y vaciado del mismo.

Los cimientos serán de concreto simple de $F'c=140$ kg/cm² de 0.40 x 0.40 x 0.40 debajo del nivel de terreno, sobre el nivel de terreno se colocará en forma circular de $\varnothing 8"$ x 0.75 m.

Materiales

Se suministrará e instalará cerco metálico de acero LAC ASTM A500 que tendrán parantes principales verticales de $\varnothing 1\ 1/2"$ x $1\ 1/2"$ x 3.00 mm, Según Planos, el marco será con ángulos metálicos estructurales ASTM A36 / ASTM 572-G50 de 1" x 1" x 2.00 mm para soporte de malla electrosoldada de alambre N°10 y separación de 2" x 2", La soldadura y electrodos a utilizar serán Punto azul de 1/8" los cuales no deberán de tener ningún tipo de porosidades.

Pintura:

El pintado se realizará en todas las piezas (100% de la totalidad de mobiliarios), este incluirá una base de epóxido anticorrosivo a 2 manos o más esto será indicado por el Supervisor o Inspector de Obra.

Unidad de medida

La unidad de medición es por metro (m).

Formas de pago

El pago por este concepto será al precio unitario del contrato por metro (m).

3.4.6. SUMINISTRO E INSTALACION DE PARANTE Y MALLA DE NYLON

Descripción

Corresponde aquellos elementos que sirven para delimitar el perímetro de la zona de trabajo que colindan con terceros u otros ambientes de la infraestructura donde se desarrollara el proyecto. El cerco tendrá una altura de 2.50m.

En la obra. Sera construido con parantes de acero de dimensiones adecuadas ubicados a distancias apropiadas que permitan obtener una óptima resistencia del cerco. La malla de nylon se instalará bordeando y cubriendo toda el área de trabajo. Esto permitirá evitar interferencias con las labores, coadyuvara en la protección de las oficinas aledañas,



[Signature]
SAMANTA SHERRY
BERTHA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

asimismo impedirá la ocurrencia de accidentes de transeúntes que pudieran merodear el lugar de trabajo.

El supervisor deberá exigir al contratista, la ejecución del cerco perimetral según lo previsto, en las longitudinales y sectores necesarios, a fin de garantizar la seguridad de los trabajadores, peatones y estructuras vecinas.

Método de medición

La unidad de medida será por metros lineales (m) forma de pago

El precio unitario incluye todos los componentes del costo que sean necesarios para efectuar completamente y a satisfacción, las tareas descritas en estas partidas y otras que sean necesarias, aun cuando no estuvieran indicadas explícitamente en esta especificación. Sin carácter limitativo los componentes del costo aludidos son: mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, materiales, insumos, impuestos, tasas o similares que no sean el igr de la facturación del contratista, e imprevistos, entre otros.

4. AREAS VERDES Y DESCANSO

4.1. SARDINELES DE CONCRETO

4.1.1. CONCRETO $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ PARA SARDINEL PERALTADO (0.15X0.45M)

Descripción


Para la Ejecución de la partida, deberá suministrarse concreto con resistencia $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, y para su Ejecución el contratista deberá presentar al Supervisor el diseño de mezclas y luego deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este concreto de resistencia $f'c = 175 \text{ Kg/cm}^2$. El cemento del concreto debe ser de tipo HS. Dimensiones son de 0.15x0.30m.

Procedimiento Constructivo

El concreto debe ser colocado en forma que no separe las porciones finas y gruesas y deberá ser extendido en capas horizontales donde sea posible. Las herramientas necesarias para asentar el concreto deberán ser provistas en cantidad suficiente para compactar cada carga antes de vaciar la siguiente y evitar juntas entre las capas sucesivas.

Las vibradoras deberán ser de un tipo y diseño aprobados, debiendo ser manejados en tal forma que trabajen el concreto completamente, así como en los rincones y ángulos de los encofrados. Las vibradoras no deberán ser usadas como medio de esparcimiento del




SAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

concreto. La vibración en cualquier punto deberá ser de duración suficiente para lograr la consolidación, pero no deberá prolongarse al punto en que ocurre la segregación.

Acabado

La superficie de esta capa debe quedar nivelada, compactada y se frotachará cuidadosamente primero con una paleta de madera y luego con plancha de metal para que brinde una superficie uniforme y lisa, pero no resbaladiza, dejándose cierta aspereza antideslizante.

Muestras

De acuerdo a la Norma E.060, se deben considerar como mínimo 2 muestras de probetas cilíndricas de 6" o 3 muestras de probetas cilíndricas de 4" por cada llenado, rompiéndose a 7 y 28 días, y considerándose el promedio de cada grupo como resistencia última de la pieza. Esta resistencia no podrá ser menor que la exigida en el proyecto para la partida respectiva. También se hará la prueba del Slump 3" al momento de recibir el concreto.

El Contratista proporcionará estos testigos al Inspector o Supervisor.

Sistema de Control

Se deberá controlar en primer lugar la calidad del concreto a través de los ensayos de laboratorio respectivos. Antes del inicio de toda preparación de mezcla, se tendrá que contar con 2 vibradores manuales.

Método de Medición

El trabajo ejecutado será medido en metros lineales (m) aprobados por el Supervisor.

Base de pago


La partida será pagada por metro lineales (m) en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.1.2. ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA SARDINELES

Descripción

El Contratista puede optar por suministrar encofrados de madera o metálicos. Los encofrados respetarán fielmente los lineamientos, formas y dimensiones indicados en los planos del proyecto. Las uniones de elementos de encofrados serán cubiertas con cintas u




SANTANA SHERRY
BERFOA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

otros productos a fin de evitar la pérdida de pasta de cemento y la formación de rebabas en las caras de las estructuras. Antes de proceder al vaciado de mezcla, el Supervisor inspeccionará la correcta disposición de los encofrados. Los elementos del encofrado deben estar perfectamente estables y ser capaces de soportar las presiones y peso del concreto que recibirán sin sufrir desplazamientos por ello.

Método de construcción

Los encofrados podrán ser de madera, metal o de cualquier otro material que sirva como molde para el concreto. El diseño y la ingeniería de los encofrados, así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. Los encofrados serán construidos precisamente, para producir concreto de la forma, dimensiones y elevaciones requeridas por los Planos.

Los encofrados deberán tener la resistencia, la estabilidad, la rigidez y la durabilidad necesarias para soportar todos los esfuerzos que se le impongan y para permitir todas las operaciones incidentales a la colocación y compactación del concreto, sin sufrir ninguna deformación visible o daños que puedan afectar la calidad del trabajo del concreto. El proyecto y Ejecución de los encofrados deberán permitir que el montaje y el desencofrado se realicen en forma sencilla, sin recurrir a golpes o a sacudidas, ni requerir herramientas o elementos que puedan perjudicar la superficie de la estructura. Los encofrados serán construidos de tal manera que aseguren que la superficie de concreto cumpla las tolerancias de las Especificaciones ACI 347 "Práctica Recomendada para Encofrados de Concreto". Las superficies expuestas de concreto deberán tener textura uniforme y estar libres de aletas, salientes u otras irregularidades y defectos que se consideran impropios para este tipo de trabajo. Las superficies de los encofrados en contacto con el concreto serán tratadas con Materiales lubricantes aprobados por la Supervisión, que faciliten el desencofrado e impidan que el concreto se pegue a los encofrados, pero que no manchen o impidan el curado adecuado de la superficie de concreto. En ningún caso se utilizarán productos o métodos que impidan la adherencia de un eventual revestimiento con mortero o de la pintura. El material lubricante no deberá derramarse sobre el acero de refuerzo o sobre las juntas de construcción. El Contratista deberá obtener de la Supervisión la aprobación de los encofrados construidos, antes de comenzar la colocación del concreto.



SAMANTA SHERRY
SAMANTA SHERRY
BERNARD FELIX
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 211980

SPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Los encofrados para las superficies de concreto que serán expuestas a la vista deberán, en cuanto sea practicable, ser contruidos de tal manera que las marcas dejadas por el encofrado sean simétricas y se conformen a las líneas generales de la estructura, según lo apruebe la Supervisión. Las superficies expuestas de concreto serán uniformes y libres de vacíos, aletas y defectos similares. Los defectos menores serán reparados rellenando con mortero y enrasando según indique la Supervisión. Los defectos más serios serán picados a la profundidad indicada, rellenos con concreto o mortero compactado y luego enrasado para formar una superficie llana. Las superficies que no estén expuestas al término de la obra serán niveladas y terminadas en forma que produzcan superficies uniformes con irregularidades que no excedan de 5 mm. Los defectos excesivos que, en la opinión de la Supervisión, estén más allá de los límites de la práctica aceptada, serán causales de rechazo de la estructura.

Método de Medición

El trabajo ejecutado de encofrado y desencofrado será medido en metro cuadrado (m²) aprobados por el Supervisor.

Base de pago

La partida será pagada por metro cuadrado (m²), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.1.3. ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200$ Kg/cm²


Descripción.

Esta partida corresponde a la armadura de los elementos de concreto armado, que soportan cargas de la estructura.

Materiales

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617; sobre la base de su carga de fluencia $f_y=4200$ kg/cm², carga de rotura mínima 5,900 kg/cm², elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones




SAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

SPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

Doblado

Todos los detalles y habilitación, serán efectuados de acuerdo a la Especificación ACI-315 "Manual de Prácticas Normales para Detallar Estructuras de Concreto".

Todas las varillas de refuerzo que requieran doblado deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos de ACI (Instituto Americano de Concreto). Serán colocadas con precisión y firmemente aseguradas en su posición definitiva, de modo que no sean desplazadas durante el vaciado del concreto.

Los anclajes y traslapes de las varillas, satisfarán los requisitos de la Especificación ACI-318 "Requisitos del Código de Edificación para Concreto Armado".

Tolerancia

Las tolerancias de fabricación para acero de refuerzo serán los siguientes:

a) Las varillas utilizadas para refuerzo de concreto cumplirán los siguientes requisitos:

- Longitud de corte : $\pm 1"$
- Estribo, espirales y soportes : $\pm 1 \frac{1}{2}"$
- Dobleces : $\pm 1 \frac{1}{2}"$

b) Las varillas serán colocadas siguiendo las siguientes tolerancias:

- Cobertura de concreto a la superficie : $\pm 1/4"$
 - Espaciamiento mínimo entre varillas : $\pm 1/4"$
 - Varillas superiores en losas y vigas
- Miembros de 8" profundidad o menos : $\pm 1/4"$
- Miembros de más de 8" pero inferiores a 24" de profundidad : $\pm 1/2"$
- Miembros de más de 24" profundidad : $\pm 1"$

c) Las varillas pueden moverse según sea necesario para evitar la interferencia con otras varillas de refuerzo de acero, conductos o Materiales empotrados. Si las varillas se mueven más de 2 diámetros o lo suficiente para exceder esta tolerancia, entonces la ubicación de las varillas se sujetará a la aprobación del Supervisor.

Método de construcción

El método de Ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la Descripción general de estructuras de concreto armado. Las varillas deben de estar libres




SANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

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.

Método de Medición

La unidad de Medida es el kilogramo (Kg).

Formas de pago

La partida será pagada por Kilogramo (Kg), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.1.4. JUNTA DE DILATACION e=1"

Descripción

Esta partida consiste en el relleno de las juntas de dilatación. Las juntas se sellarán con una mezcla de arena-asfalto liquido MC-30. La arena deberá ajustarse a alguna de las granulometrías que se indican en la Tabla N°1

TABLA N° 1

TAMIZ		PORCENTAJE EN PESO QUE PASA		
mm.	(ASTM)	A	B	C
12.5	(1/2")	---	---	100
10	(3/8")	100	100	85-100
5	(N° 4)	85-100	85-100	55-85
2.5	(N° 8)	80-90	65-90	35-65
0.63	(N° 30)	55-80	30-50	15-35
0.16	N° 100	5-15	5-15	2-10



MAYRA SHERRY
BERBOA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 241980

Procedimientos de trabajo

Para el sello de las juntas de dilatación se aplicará el siguiente procedimiento:

Limpieza. Las juntas que contengan restos de sellos antiguos o materias extrañas, deberán limpiarse completa y cuidadosamente en toda su profundidad. Para ello se deberán utilizar sierras, herramientas manuales u otros equipos adecuados que permitan remover el sello o relleno antiguo sin afectar al hormigón. No deberá utilizarse barretas, chuzos, equipos neumáticos de percusión u otras herramientas o elementos destinados a picar la junta o que puedan soltar o desprender trozos de hormigón. Y para el retiro del polvo agregados finos



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

se debe soplear la superficie de trabajo con un compresor manual hasta que quede totalmente limpia y libre de polvo.

Imprimación. Especial cuidado se debe dar a la imprimación, en los casos que esta se especifique, de modo de producir una perfecta adherencia entre el sellante y las paredes de las juntas o grietas. Las paredes de las juntas y grietas deberán imprimirse con asfalto líquido. Se utilizará líquido asfáltico Mc-30, a las que se les agregará una parte igual de agua.

No se deberá imprimir una longitud mayor que aquélla que pueda sellarse en el día.

Preparación de las Mezclas de Sellado. Salvo que las instrucciones del fabricante de un determinado producto indiquen otra cosa, o cuando se utilice un imprimante en base a emulsiones asfálticas, las juntas deberán encontrarse perfectamente secas antes de comenzar el sellado. La temperatura de esparcido para tratamientos superficiales (MC-30), sólo se podrá proceder a sellar cuando la temperatura ambiental sea superior a 5°C e inferior a 30°C.

El mezclado o la preparación de mezclas, según corresponda, deberá realizarse con equipos mecánicos adecuados que aseguren productos homogéneos y de características constantes. La mezcla y homogeneización de productos líquidos se deberá efectuar con equipos de agitación mecánicas que no superen las 150 RPM.


El sellado deberá ejecutarse con equipos mecánicos adecuados para asegurar un vaciado continuo y uniforme, que no deje espacios intermedios sin rellenar. La operación además deberá ser limpia, rellenando exclusivamente las áreas requeridas; cualquier material de sello que manche zonas del pavimento fuera de la junta deberá ser completamente retirado. Cabe recalcar que antes de iniciar los trabajos, el contratista debe entregar el diseño de la mezcla asfáltica al Supervisor, quién verificará que cumpla con los requisitos del Manual de Carreteras EG-2013 y la norma ASTM D-3910.

Método de Medición

La unidad de Medición es el metro lineal (m) aplicado sobre las juntas de las veredas, bermas de concreto, calzadas y sardineles nuevos, de acuerdo a las características indicadas en los planos y la respectiva aprobación de Ing. Supervisor.

Base de pago




MARIANA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La partida será pagada por metro lineal (m), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.1.5. CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO

Descripción

Este ítem consistirá en la protección del concreto contra pérdidas prematuras de humedad en la etapa de fraguado y endurecimiento. En general el concreto de sardineles de veredas y pisos, será curado con aditivo tipo membrana. El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible y siguiendo las recomendaciones del fabricante del aditivo a emplear.

Cuando el curado se efectúa con agua, será por lo menos 07 días, durante los cuales se mantendrá el concreto en condición húmeda, esto a partir de las 10 ó 12 horas del vaciado. Los elementos horizontales se mantendrán con agua, especialmente en las horas de mayor calor y cuando el sol actúa directamente.

Método de Medición

La partida se medirá en metros cuadrados (m²).

Forma De Pago

La partida será pagada por metro cuadrado (m²), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.



MANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

4.2. VEREDA DE ADOQUINES

4.2.1. CONFORMACION Y COMPACTADO DE CAMA DE ARENA

Descripción y método de construcción:

Comprende los trabajos de colocación de una cama de arena de $e=0.03m$. sobre la base de material granular, con la finalidad que permita asentar el adoquín y obtener un área nivelada y bien conformada con lo cual se evite deformaciones.

Arena para capa de soporte:

La arena utilizada para la capa de apoyo de los adoquines, será de origen aluvial, sin trituración, libre de polvo, materia orgánica y otras sustancias objetables. Deberá, además,



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

satisfacer los siguientes requisitos:

1.- Granulometría

La arena por emplear deberá ajustarse a la siguiente granulometría:

Tamiz	Porcentaje que pasa
9,5 mm (3/8")	100
4,75 mm (N° 4)	90 – 100
2,36 mm (N° 8)	75 – 100
1,18 mm (N° 16)	50 – 95
600 μ m (N° 30)	25 – 60
300 μ m (N° 50)	10 – 30
150 μ m (N° 100)	0 – 15
75 μ m (N° 200)	0 – 5

2.- Limpieza

El equivalente de arena, medido según la norma MTC E 114, deberá ser, cuando menos, de sesenta por ciento (60%).

Descarga de arena: Antes de ser descargada la arena, esta tendrá que estar humedecida. Además, esta actividad deberá ser realizada en las primeras horas de la mañana, de modo tal que el polvo no afecte las principales actividades humanas.

Preparación de la superficie existente

La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Supervisor.

Todas las irregularidades que excedan los límites que acepta la especificación correspondiente a dicha unidad de obra, se deberá corregir de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción del Supervisor.

Colocación y nivelación de la capa de arena

La arena se colocará seca y en un espesor uniforme tal que, una vez nivelado el pavimento, la capa de arena tenga un espesor entre treinta y cuarenta milímetros (30mm-40mm).

Si la arena ya colocada sufre algún tipo de compactación antes de colocar los adoquines, se



Samantha Sherry
SAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo.

La capa de arena deberá irse extendiendo coordinadamente con la colocación de los adoquines, de manera que ella no quede expuesta al término de la jornada de trabajo.

Método de Medición

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (m^2) de material colocado sobre la base de material granular, cuya capa tendrá un espesor total de 0.03 m; su cuantificación será efectuada de acuerdo al ancho de base por su longitud, según lo indicado en los planos y aprobados por el Supervisor. Por tratarse de una obra a sumaalzada en el que el metrado que figura en el presupuesto es referencial, el metrado se calculará como un porcentaje de aquel previsto en el presupuesto. El porcentaje a aplicar se determinará por comparación del avance del trabajo ejecutado respecto del total que se requiere ejecutar.

Base de Pago

El pago se efectuará al precio unitario del Contrato por metro cuadrado (m^2), aplicado al metrado calculado. El pago que así se efectúe constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

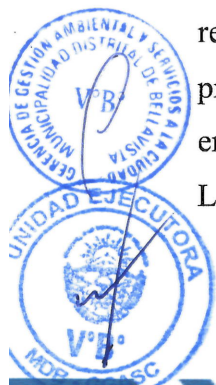
4.2.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE ADOQUIN GRIS(4X10X20CM)

Descripción y Generalidades:

Este trabajo consiste en la colocación de una capa de arena, la colocación, compactación y confinamiento de adoquines de concreto y el sello del pavimento, de acuerdo con los alineamientos y secciones indicados en los documentos del proyecto.

Estas labores comprende la colocación sobre una cama de arena de los adoquines vehiculares cuyas dimensiones será la siguiente (10x20x4 cm.) será del color gris natural, con una resistencia $f'c=210kg/cm^2$ como mínimo, esta se complementará con la colocación de una capa de arena fina para luego ser compactado con el equipo que cumpla con los requerimientos técnicos adecuados, esto con fines de confinamiento de los adoquines; el proceso constructivo estará a cargo de un especialista en este tipo de pavimento guiándose en las especificaciones técnicas del adoquín vehicular.

Los adoquines de concreto por su aspecto estético y fácil mantenimiento son una alternativa




SARA V. SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

cada vez más usada en pavimentos peatonales y vehiculares. Todas las características del Adoquín deben estar de acuerdo a la norma técnica peruana 399.611 "Adoquines de concreto para pavimentos".

Adoquines de concreto:

Los adoquines de concreto deben ser elementos prefabricados macizos, elaborados con una mezcla de arena, piedra, agua y cemento a través de un proceso industrial de vibro-compresión en moldes. Las formas y colores de estos productos pueden ser muy diferentes; se utilizan como capa de rodadura en todo tipo de pavimentos (desde patios y veredas hasta pistas de aterrizaje en aeropuertos).


Los adoquines deberán cumplir los requisitos establecidos por la norma ITINTEC. Su espesor será el previsto en los documentos del proyecto. Su resistencia a la compresión debe ser la que señale el Proyecto. Su microtextura debe ser capaz de proporcionar una Superficie lisa y resistente al desgaste.



Ancho (Cm) 10 cm.

Largo (Cm) 20 cm.

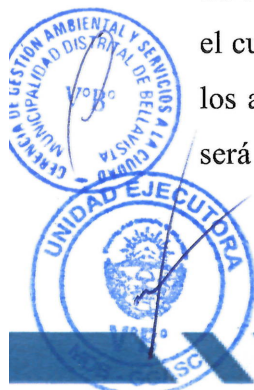
Alto (Cm) 6 cm


SANTAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

Colocación de los adoquines

Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa de arena nivelada, al tope unos con otros, de manera que generen juntas que no excedan de tres milímetros (3mm).

La colocación seguirá un patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. Si los adoquines son rectangulares con relación largo/ancho de 2/1, el patrón de colocación será de espina de pescado, dispuesto en cualquier ángulo sobre la superficie, patrón que se



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

seguirá de manera continua, sin necesidad de alterar su rumbo al doblar esquinas o seguir trazados curvos. Si los adoquines se colocan en hileras, deberán cambiar de orientación para respetar la perpendicularidad a la dirección preferencial de circulación.

Los adoquines de otras formas se tratarán de colocar en hileras perpendiculares a la dirección preferencial de circulación, pero sin cambiarles el sentido al doblar esquinas o seguir trazados curvos.

Los adoquines no se nivelarán individualmente, pero sí se podrán ajustar horizontalmente para conservar el alineamiento.

Para zonas en pendiente, la colocación de los adoquines se hará preferiblemente de abajo hacia arriba.

Ajustes

Una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se colocarán ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o de confinamiento. Estos ajustes se harán, preferiblemente, partiendo adoquines en piezas con la forma necesaria. Los ajustes cuya área sea inferior a la cuarta parte del tamaño de un adoquín, se harán, después de la compactación final, empleando un mortero compuesto por una (1) parte de cemento, cuatro (4) de arena y poca agua.

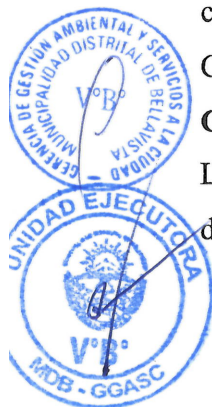
Todos los materiales a utilizarse en la obra deben estar ubicados de tal forma que no cause incomodidad a los transeúntes y/o vehículos que circulen en los alrededores.


Equipo:

Básicamente, el equipo necesario para la ejecución de los trabajos consistirá de elementos para el transporte ordenado de los adoquines que impida la alteración de calidad de las piezas, vehículos para el transporte de la arena, una vibro compactadora de placa y herramientas manuales como rieles, reglas, enrasadoras, palas, cepillos, etc. Fundamentalmente deberán tener la aprobación de la Supervisión para su utilización y en cantidad suficiente para el cumplimiento a cabalidad de las Especificaciones dentro del Cronograma aprobado.

Confinamiento:

Los pavimentos de adoquines deberán tener una estructura de confinamiento que impida su desplazamiento lateral a causa del empuje del tránsito vehicular.




TATIANA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Las estructuras de confinamiento deberán rodear completamente el área pavimentada y deberán penetrar, por lo menos, quince centímetros (15 cm) en la capa de base que se encuentre bajo la capa de arena y su nivel superior cubrirá, como mínimo, la mitad del espesor del adoquín después de compactado.

Limitaciones en la ejecución:

Ninguna de las operaciones que forman parte de la construcción del pavimento de adoquines se realizará en momento de lluvia. Si la capa de arena que sirve de apoyo a los adoquines ha soportado lluvia o agua de escorrentía, deberá ser levantada y reemplazada por una arena suelta de humedad baja y uniforme.

Si se tenían adoquines colocados sin compactar ni sellar, el Supervisor investigará si el agua ha producido erosión de la arena por debajo de las juntas y, en caso de que ello haya sucedido, el Constructor deberá retirar los adoquines y la capa de arena y repetir el trabajo, a su costo.

Apertura al Tránsito:

El tránsito automotor no se permitirá hasta que el pavimento haya recibido la compactación final y esté completamente confinado.

Cierre al Tránsito:

Deberá colocarse una apropiada señalización en los desvíos considerados en el proyecto. Estos desvíos no deberán pasar por lugares donde se ubican centros de salud, zonas de derrumbes, etc.

No debe permitirse el acceso de personas ajenas a la obra.

Conservación:


Durante un lapso de cuanto menos dos (2) semanas, se dejará un sobrante de arena esparcido sobre el pavimento terminado, de manera que el tránsito ayuden a acomodar la arena en las juntas.

No se permitirá lavar el pavimento con chorro de agua a presión, ni recién terminada su construcción, ni posteriormente.

Método de Medición

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (m²) de adoquín colocado sobre la cama de arena; su cuantificación será efectuada de acuerdo al ancho de base por su longitud,




SAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

según lo indicado en los planos y aprobados por el Supervisor. Por tratarse de una obra a suma alzada en el que el metrado que figura en el presupuesto es referencial, el metrado se calculará como un porcentaje de aquel previsto en el presupuesto. El porcentaje a aplicar se determinará por comparación del avance del trabajo ejecutado respecto del total que se requiere ejecutar.

Base de Pago

El pago se efectuará al precio unitario del Contrato por metro cuadrado (m²), aplicado al metrado calculado. El pago que así se efectúe constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

4.2.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE ADOQUIN ROJO(4X10X20CM)

Descripción y Generalidades:

Este trabajo consiste en la colocación de una capa de arena, la colocación, compactación y confinamiento de adoquines de concreto y el sello del pavimento, de acuerdo con los alineamientos y secciones indicados en los documentos del proyecto.


Estas labores comprende la colocación sobre una cama de arena de los adoquines vehiculares cuyas dimensiones será la siguiente (10x20x4 cm.) será del color rojo, con una resistencia $f'c=210\text{kg/cm}^2$ como mínimo, esta se complementará con la colocación de una capa de arena fina para luego ser compactado con el equipo que cumpla con los requerimientos técnicos adecuados, esto con fines de confinamiento de los adoquines; el proceso constructivo estará a cargo de un especialista en este tipo de pavimento guiándose en las especificaciones técnicas del adoquín vehicular.

Los adoquines de concreto por su aspecto estético y fácil mantenimiento son una alternativa cada vez más usada en pavimentos peatonales y vehiculares. Todas las características del Adoquín deben estar de acuerdo a la norma técnica peruana 399.611 "Adoquines de concreto para pavimentos".

Adoquines de concreto:

Los adoquines de concreto deben ser elementos prefabricados macizos, elaborados con una mezcla de arena, piedra, agua y cemento a través de un proceso industrial de vibro-compresión en moldes. Las formas y colores de estos productos pueden ser muy diferentes;




YANINA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

se utilizan como capa de rodadura en todo tipo de pavimentos (desde patios y veredas hasta pistas de aterrizaje en aeropuertos).

Los adoquines deberán cumplir los requisitos establecidos por la norma ITINTEC. Su espesor será el previsto en los documentos del proyecto. Su resistencia a la compresión debe ser la que señale el Proyecto. Su microtextura debe ser capaz de proporcionar una Superficie lisa y resistente al desgaste.



Ancho (Cm) 10 cm.

Largo (Cm) 20 cm.

Alto (Cm) 6 cm


AMANTA SHERRY BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

Colocación de los adoquines

Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa de arena nivelada, al tope unos con otros, de manera que generen juntas que no excedan de tres milímetros (3mm).

La colocación seguirá un patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. Si los adoquines son rectangulares con relación largo/ancho de 2/1, el patrón de colocación será de espina de pescado, dispuesto en cualquier ángulo sobre la superficie, patrón que se seguirá de manera continua, sin necesidad de alterar su rumbo al doblar esquinas o seguir trazados curvos. Si los adoquines se colocan en hileras, deberán cambiar de orientación para respetar la perpendicularidad a la dirección preferencial de circulación.

Los adoquines de otras formas se tratarán de colocar en hileras perpendiculares a la dirección preferencial de circulación, pero sin cambiarles el sentido al doblar esquinas o seguir trazados curvos.

Los adoquines no se nivelarán individualmente, pero sí se podrán ajustar horizontalmente



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

para conservar el alineamiento.

Para zonas en pendiente, la colocación de los adoquines se hará preferiblemente de abajo hacia arriba.

Ajustes

Una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se colocarán ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o de confinamiento. Estos ajustes se harán, preferiblemente, partiendo adoquines en piezas con la forma necesaria. Los ajustes cuya área sea inferior a la cuarta parte del tamaño de un adoquín, se harán, después de la compactación final, empleando un mortero compuesto por una (1) parte de cemento, cuatro (4) de arena y poca agua.

Todos los materiales a utilizarse en la obra deben estar ubicados de tal forma que no cause incomodidad a los transeúntes y/o vehículos que circulen en los alrededores.

Equipo:

Básicamente, el equipo necesario para la ejecución de los trabajos consistirá de elementos para el transporte ordenado de los adoquines que impida la alteración de calidad de las piezas, vehículos para el transporte de la arena, una vibro compactadora de placa y herramientas manuales como rieles, reglas, enrasadoras, palas, cepillos, etc. Fundamentalmente deberán tener la aprobación de la Supervisión para su utilización y en cantidad suficiente para el cumplimiento a cabalidad de las Especificaciones dentro del Cronograma aprobado.

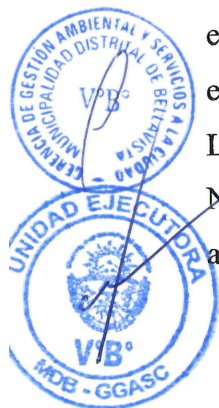
Confinamiento:


Los pavimentos de adoquines deberán tener una estructura de confinamiento que impida su desplazamiento lateral a causa del empuje del tránsito vehicular.

Las estructuras de confinamiento deberán rodear completamente el área pavimentada y deberán penetrar, por lo menos, quince centímetros (15 cm) en la capa de base que se encuentre bajo la capa de arena y su nivel superior cubrirá, como mínimo, la mitad del espesor del adoquín después de compactado.

Limitaciones en la ejecución:

Ninguna de las operaciones que forman parte de la construcción del pavimento de adoquines se realizará en momento de lluvia. Si la capa de arena que sirve de apoyo a los




ADRIANA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

adoquines ha soportado lluvia o agua de escorrentía, deberá ser levantada y reemplazada por una arena suelta de humedad baja y uniforme.

Si se tenían adoquines colocados sin compactar ni sellar, el Supervisor investigará si el agua ha producido erosión de la arena por debajo de las juntas y, en caso de que ello haya sucedido, el Constructor deberá retirar los adoquines y la capa de arena y repetir el trabajo, a su costo.

Apertura al Tránsito:

El tránsito automotor no se permitirá hasta que el pavimento haya recibido la compactación final y esté completamente confinado.

Cierre al Tránsito:

Deberá colocarse una apropiada señalización en los desvíos considerados en el proyecto. Estos desvíos no deberán pasar por lugares donde se ubican centros de salud, zonas de derrumbes, etc.

No debe permitirse el acceso de personas ajenas a la obra.

Conservación:

Durante un lapso de cuanto menos dos (2) semanas, se dejará un sobrante de arena esparcido sobre el pavimento terminado, de manera que el tránsito ayuden a acomodar la arena en las juntas.

No se permitirá lavar el pavimento con chorro de agua a presión, ni recién terminada su construcción, ni posteriormente.


Método de Medición

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (m^2) de adoquín colocado sobre la cama de arena; su cuantificación será efectuada de acuerdo al ancho de base por su longitud, según lo indicado en los planos y aprobados por el Supervisor. Por tratarse de una obra a suma alzada en el que el metrado que figura en el presupuesto es referencial, el metrado se calculará como un porcentaje de aquel previsto en el presupuesto. El porcentaje a aplicar se determinará por comparación del avance del trabajo ejecutado respecto del total que se requiere ejecutar.

Base de Pago

El pago se efectuará al precio unitario del Contrato por metro cuadrado (m^2), aplicado al




BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

metrado calculado. El pago que así se efectúe constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

4.2.4. SELLADO DE JUNTAS Y COMPACTADO

Descripción

Esta partida consiste en el relleno de las juntas de los adoquines instalados.

Las juntas se sellarán con una mezcla de arena. La arena deberá ajustarse a alguna de las granulometrías que se indican en la Tabla N° 1.

Tabla N° 1

Granulometrías De Arenas Para El Sellado

TAMIZ		PORCENTAJE EN PESO QUE PASA		
mm.	(ASTM)	Ax	B	C
12.5	(1/2")	---	---	100
10	(3/8")	100	100	85-100
5	(N° 4)	85-100	85-100	55-85
2.5	(N° 8)	80-90	65-90	35-65
0.63	(N° 30)	55-80	30-50	15-35
0.16	N° 100	5-15	5-15	2-10

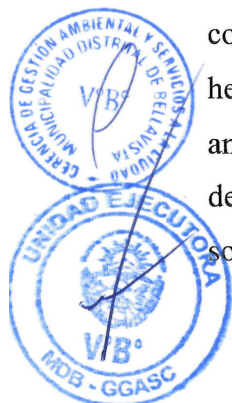
Método De Construcción

Procedimientos de Trabajo

Limpieza.

Las juntas que contengan restos de sellos antiguos o materias extrañas, deberán limpiarse completa y cuidadosamente en toda su profundidad. Para ello se deberán utilizar sierras, herramientas manuales u otros equipos adecuados que permitan remover el sello o relleno antiguo sin afectar al hormigón. No deberá utilizarse barretas, chuzos, equipos neumáticos de percusión u otras herramientas o elementos destinados a picar la junta o que puedan soltar o desprender trozos de hormigón.


MARIANA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



Método De Medición.

La unidad de medición es el metro cuadrado (m²) de acuerdo a las características indicadas en los planos y la respectiva aprobación de Ing. Supervisor. El porcentaje a aplicar se determinará por comparación del avance del trabajo ejecutado respecto del total que se requiere ejecutar.

Base De Pago

El pago se efectuará al precio unitario del Contrato por metro cuadrado (m²), aplicado al metrado calculado. El pago que así se efectúe constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

4.3. BANCAS DE CONCRETO

4.3.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.3.1.1. EXCAVACION MANUAL DE ZANJA P/CIMENTACION DE BANCAS

Descripción

Comprende la excavación de todos los Materiales granulares existentes hasta alcanzar las profundidades especificadas en los planos del proyecto que definen el nivel de la sub-rasante y por debajo de ella según sea el caso; y desde luego dentro de las áreas en él establecidas.

Las excavaciones hasta el nivel de subrasante obedecen a la eliminación de base y subbase que se encuentran en un estado inapropiado para recibir el piso con enchape de piedra, por ello es necesario retirar este material hasta el nivel que describen los planos.


Considera la limpieza de la capa vegetal y los movimientos de gran volumen, del suelo y otros Materiales existentes en el mismo, mediante la utilización de maquinaria y equipos mecánicos.

Ejecución

El corte se efectuará con equipo mecánico según lo estipulado en los planos de demolición, hasta una cota ligeramente superior que el nivel inferior de la sub-rasante o mejoramiento indicado, de tal manera que, al preparar y compactar estas capas, se alcance el nivel requerido.

Cabe resaltar que habrá zonas a excavar, cargar y transportar hasta el límite de acarreo libre,




SANTAMITA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

SPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

pero en forma manual, el material común proveniente de los cortes requeridos para alcanzar el nivel de subrogante del proyecto, en los lugares en donde éste no pueda realizarse utilizando equipo mecánico pesado.

Todos los Materiales provenientes del corte del terreno que sean utilizables y necesarios para las labores de relleno según los planos y especificaciones o a juicio de la Supervisión, se deberán utilizar en ellos, debiéndose colocar temporalmente y protegido (con mantas para evitar dispersión y polvo) en las zonas aprobadas por la Supervisión.

El Contratista no podrá disponer de los Materiales provenientes de las excavaciones ni retirarlos para fines distintos del Contrato sin autorización previa de la Supervisión.

Método De Control

El Supervisor deberá aprobar los niveles de excavación a alcanzar, así como sus dimensiones según los requerimientos de los planos y/o detalles.

Método de Medición

Esta partida, será medida en metros cúbicos (m3) de terreno excavado.

Condiciones de pago

La partida será pagada por metro cúbico (m3) en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.3.1.2. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/COLQUETE 15m3, D=10kmON VOLQUETE


Descripción

Comprende la eliminación del material excedente, después de haber efectuado los trabajos de excavaciones, nivelación, rellenos y demoliciones de la obra, así como la eliminación de desperdicios de obra, como son residuos de mezclas, ladrillo, listones de madera, basura, etc., producidos durante la Ejecución de la construcción.

Proceso Constructivo

Se prestará particular atención al hecho que, tratándose de trabajos que se realizan en zona urbana, no deberá evacuarse los excedentes en forma tal que ocasionen innecesarias interrupciones al tránsito peatonal y/o vehicular, así como molestias con el polvo que genere




MARIANA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

las tareas de apilamiento, carguío y transporte de la partida.

Estos Materiales deberán ser eliminados con volquetes de 15 m³ de capacidad, fuera de los límites de la obra a una distancia mínima promedio de 20 km.

Se trabajará en forma exclusiva con maquinarias, equipos y personal obrero, es decir a mano, con cuadrillas de acuerdo al volumen de trabajo.

Método De Control

La Supervisión verificará que el material excedente, proveniente de los trabajos sea eliminado fuera de la obra. Además, se verificará que el material a eliminar esté humedecido convenientemente, con el fin de evitar la formación de polvareda.

El traslado del material excedente se hará a una distancia mínima de 20 Km hacia botaderos.

Método de Medición

La eliminación se medirá en metros cúbicos (m³) de material excedente eliminado.

Forma De Pago

La partida será pagada por metro cúbico (m³), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.3.2. OBRAS DE CONCRETO ARMADO


4.3.2.1. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Descripción

El Contratista puede optar por suministrar encofrados de madera o metálicos. Los encofrados respetarán fielmente los lineamientos, formas y dimensiones indicados en los planos del proyecto. Las uniones de elementos de encofrados serán cubiertas con cintas u otros productos a fin de evitar la pérdida de pasta de cemento y la formación de rebabas en las caras de las estructuras. Antes de proceder al vaciado de mezcla, el Supervisor inspeccionará la correcta disposición de los encofrados. Los elementos del encofrado deben estar perfectamente estables y ser capaces de soportar las presiones y peso del concreto que recibirán sin sufrir desplazamientos por ello.

Método de construcción

Los encofrados podrán ser de madera, metal o de cualquier otro material que sirva como



YANINA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



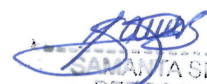
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

molde para el concreto. El diseño y la ingeniería de los encofrados, así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. Los encofrados serán contruidos precisamente, para producir concreto de la forma, dimensiones y elevaciones requeridas por los Planos.

Los encofrados deberán tener la resistencia, la estabilidad, la rigidez y la durabilidad necesarias para soportar todos los esfuerzos que se le impongan y para permitir todas las operaciones incidentales a la colocación y compactación del concreto, sin sufrir ninguna deformación visible o daños que puedan afectar la calidad del trabajo del concreto. El proyecto y Ejecución de los encofrados deberán permitir que el montaje y el desencofrado se realicen en forma sencilla, sin recurrir a golpes o a sacudidas, ni requerir herramientas o elementos que puedan perjudicar la superficie de la estructura. Los encofrados serán contruidos de tal manera que aseguren que la superficie de concreto cumpla las tolerancias de las Especificaciones ACI 347 "Práctica Recomendada para Encofrados de Concreto". Las superficies expuestas de concreto deberán tener textura uniforme y estar libres de aletas, salientes u otras irregularidades y defectos que se consideran impropios para este tipo de trabajo. Las superficies de los encofrados en contacto con el concreto serán tratadas con Materiales lubricantes aprobados por la Supervisión, que faciliten el desencofrado e impidan que el concreto se pegue a los encofrados, pero que no manchen o impidan el curado adecuado de la superficie de concreto. En ningún caso se utilizarán productos o métodos que impidan la adherencia de un eventual revestimiento con mortero o de la pintura. El material lubricante no deberá derramarse sobre el acero de refuerzo o sobre las juntas de construcción. El Contratista deberá obtener de la Supervisión la aprobación de los encofrados contruidos, antes de comenzar la colocación del concreto.

Los encofrados para las superficies de concreto que serán expuestas a la vista deberán, en cuanto sea practicable, ser contruidos de tal manera que las marcas dejadas por el encofrado sean simétricas y se conformen a las líneas generales de la estructura, según lo apruebe la Supervisión. Las superficies expuestas de concreto serán uniformes y libres de vacíos, aletas y defectos similares. Los defectos menores serán reparados rellenando con mortero y enrasando según indique la Supervisión. Los defectos más serios serán picados a la profundidad indicada, rellenados con concreto o mortero compactado y luego enrasado




SAMANTA SHERRY
Y BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

para formar una superficie llana. Las superficies que no estén expuestas al término de la obra serán niveladas y terminadas en forma que produzcan superficies uniformes con irregularidades que no excedan de 5 mm. Los defectos excesivos que, en la opinión de la Supervisión, estén más allá de los límites de la práctica aceptada, serán causales de rechazo de la estructura.

Método de Medición

El trabajo ejecutado de encofrado y desencofrado será medido en metro cuadrado (m²) aprobados por el Supervisor.

Base de pago

La partida será pagada por metro cuadrado (m²), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.3.2.2. ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200 \text{ Kg/cm}^2$

Descripción.

Esta partida corresponde a la armadura de los elementos de concreto armado, que soportan cargas de la estructura.

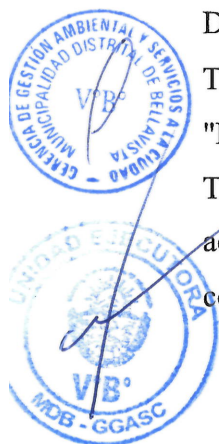
Materiales

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617; sobre la base de su carga de fluencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

Doblado

Todos los detalles y habilitación, serán efectuados de acuerdo a la Especificación ACI-315 "Manual de Prácticas Normales para Detallar Estructuras de Concreto".

Todas las varillas de refuerzo que requieran doblado deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos de ACI (Instituto Americano de Concreto). Serán colocadas con precisión y firmemente aseguradas en su posición definitiva, de modo que no sean




SANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

desplazadas durante el vaciado del concreto.

Los anclajes y traslapes de las varillas, satisfarán los requisitos de la Especificación ACI-318 "Requisitos del Código de Edificación para Concreto Armado".

Tolerancia

Las tolerancias de fabricación para acero de refuerzo serán los siguientes:

a) Las varillas utilizadas para refuerzo de concreto cumplirán los siguientes requisitos:

- Longitud de corte : $\pm 1''$
- Estribo, espirales y soportes : $\pm 1 \frac{1}{2}''$
- Dobleces : $\pm 1 \frac{1}{2}''$

b) Las varillas serán colocadas siguiendo las siguientes tolerancias:

- Cobertura de concreto a la superficie : $\pm 1/4''$
- Espaciamiento mínimo entre varillas : $\pm 1/4''$
- Varillas superiores en losas y vigas

Miembros de 8" profundidad o menos : $\pm 1/4''$

Miembros de más de 8" pero inferiores a 24" de profundidad : $\pm 1/2''$

Miembros de más de 24" profundidad : $\pm 1''$

c) Las varillas pueden moverse según sea necesario para evitar la interferencia con otras varillas de refuerzo de acero, conductos o Materiales empotrados. Si las varillas se mueven más de 2 diámetros o lo suficiente para exceder esta tolerancia, entonces la ubicación de las varillas se sujetará a la aprobación del Supervisor.

Método de construcción

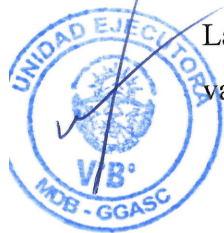
El método de Ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la Descripción general de estructuras de concreto armado. Las varillas deben de estar libres de defectos, dobleces y/o curvas. No se permitirá el redoblado ni enderezamiento del acero obtenido sobre la base de torsiones y otras formas de trabajo en frío.


Método de Medición

La unidad de Medida es el kilogramo (Kg).

Formas de pago

La partida será pagada por Kilogramo (Kg), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho




SANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211950

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.3.2.3. CONCRETO FC=210 KG/CM²

Descripción

Para la Ejecución de la partida, deberá suministrarse concreto con resistencia $f'c=210\text{kg/cm}^2$, y para su Ejecución el contratista deberá presentar al Supervisor el diseño de mezclas y luego deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este concreto de resistencia $f'c =210\text{ Kg/cm}^2$. El cemento del concreto debe ser de tipo HS. Dimensiones son de 0.15x0.30m.

Procedimiento Constructivo

El concreto debe ser colocado en forma que no separe las porciones finas y gruesas y deberá ser extendido en capas horizontales donde sea posible. Las herramientas necesarias para asentar el concreto deberán ser provistas en cantidad suficiente para compactar cada carga antes de vaciar la siguiente y evitar juntas entre las capas sucesivas.

Las vibradoras deberán ser de un tipo y diseño aprobados, debiendo ser manejados en tal forma que trabajen el concreto completamente, así como en los rincones y ángulos de los encofrados. Las vibradoras no deberán ser usadas como medio de esparcimiento del concreto. La vibración en cualquier punto deberá ser de duración suficiente para lograr la consolidación, pero no deberá prolongarse al punto en que ocurre la segregación.


Acabado

La superficie de esta capa debe quedar nivelada, compactada y se frotará cuidadosamente primero con una paleta de madera y luego con plancha de metal para que brinde una superficie uniforme y lisa, pero no resbaladiza, dejándose cierta aspereza antideslizante.

Muestras

De acuerdo a la Norma E.060, se deben considerar como mínimo 2 muestras de probetas cilíndricas de 6" o 3 muestras de probetas cilíndricas de 4" por cada llenado, rompiéndose a 7 y 28 días, y considerándose el promedio de cada grupo como resistencia última de la pieza. Esta resistencia no podrá ser menor que la exigida en el proyecto para la partida respectiva. También se hará la prueba del Slump 3" al momento de recibir el concreto




SALVA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

premezclado.

El Contratista proporcionará estos testigos al Inspector o Supervisor.

Sistema de Control

Se deberá controlar en primer lugar la calidad del concreto a través de los ensayos de laboratorio respectivos. Antes del inicio de toda preparación de mezcla, se tendrá que contar con 2 vibradores manuales.

Método de Medición

El trabajo ejecutado será medido en metros cuadrados (m²) aprobados por el Supervisor.

Base de pago

La partida será pagada por metro cuadrados (m²) en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.3.2.4. CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO

Descripción

Este ítem consistirá en la protección del concreto contra pérdidas prematuras de humedad en la etapa de fraguado y endurecimiento. En general el concreto de sardineles de veredas y pisos, será curado con aditivo tipo membrana. El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible y siguiendo las recomendaciones del fabricante del aditivo a emplear.


Cuando el curado se efectúa con agua, será por lo menos 07 días, durante los cuales se mantendrá el concreto en condición húmeda, esto a partir de las 10 ó 12 horas del vaciado. Los elementos horizontales se mantendrán con agua, especialmente en las horas de mayor calor y cuando el sol actúa directamente.

Método de Medición

La partida se medirá en metros cuadrados (m²).

Forma De Pago

La partida será pagada por metro cuadrado (m²), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas,



SALMA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

imprevistos y demás recursos necesarios.

4.3.3. REVOQUES Y ENLUCIDOS

4.3.3.1. TARRAJEO PULIDO EN BANCAS DE CONCRETO C/MEZCLA 1:5 E=1.5

cm.

Descripción

Comprende de aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, aplicada en dos etapas. En la primera etapa, denominada "pañeteo" se lanza el mortero sobre el paramento para lo cual se deberá contar con las cintas o muestras previamente ejecutadas, que servirán de guía para emparejar la superficie del revoque utilizando una regla, sobre esta superficie que sirve de base se coloca una segunda capa de mortero que debidamente pulido, emparejada y alisada la superficie quedará preparada para recibir la pintura de acabado final.

Material

Cemento Portland tipo I, Arena y Agua, el mortero preparado para el revoque semipulido, será una mezcla con una proporción de: 1:5 (cemento-arena)

Preparación de la superficie

La superficie a cubrir con el revoque deberá ser sometida a labores de limpieza de partículas sueltas y eliminación de rebabas pronunciadas, se limpiará y humedecerá convenientemente el paramento.


Previamente a la ejecución del pañeteo y el revoque propiamente se verificará la instalación y protección de elementos que quedarán empotrados en el paramento.

Procedimiento

Comprende la colocación de una primera capa de mortero lanzada contra el muro (pañeteo), para cubrir las imperfecciones del muro de ladrillo y que servirá de base para recibir una segunda capa que definirá la superficie llana, que servirá de base para recibir la pintura de acabado final. El espesor máximo del revoque será de 1.5 cm.

En la superficie del Revoque no se debe distinguir trazas de las cintas, huellas de la aplicación de la paleta, ni defecto que altere la buena presentación.

Una vez terminado el revoque y transcurrido el periodo de la fragua inicial se procederá a efectuar el curado durante un periodo de tres (3) días. Posteriormente se esperará un tiempo


YANINA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

prudencial de secado para aplicar la pintura de acabado final.

Medición

Esta partida se medirá por metro cuadrado (m²), conformado y aprobado por el inspector o supervisor de la obra.

Forma de valorización

Se efectuará en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios de valor referencial metro cuadrado (m²), agregado separadamente los montos proporcionales de gastos generales

4.3.3.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE LISTONES DE MADERA P/BANCAS 2X1.1/2" (INC. PINTURA)

Descripción

Listones de madera Tornillo o similar inmunizada de alta resistencia al agua y tratada con linaza o aceite de teja.

Materiales

Tornillo autorroscante 1/4"x3"

Tarugo de nylon 1/4"

Masilla para madera

Thinner

Lija para madera

Listón de madera huayruro (5x1 1/2") inc. Acabado de borde

Barniz marino color natural

Medición


La unidad de medida será unidad (und), con la aprobación del inspector o supervisor de la obra.

Forma de Valorización

Se efectuará en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios de valor referencial unidad (und), agregado separadamente los montos proporcionales de gastos generales.

4.4. JARDINERAS

4.4.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS


MARIANA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



SPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

4.4.1.1. EXCAVACIÓN MANUAL PARA JARDINERA (0.20X0.30m)

Descripción

Comprende la excavación de todos los **Materiales granulares** existentes hasta **alcanzar las profundidades** especificadas en los planos del proyecto **que definen el nivel de la sub-rasante y por debajo de ella según sea el caso**; y desde luego dentro de las áreas en él establecidas.

Las excavaciones hasta el nivel de subrasante obedecen a **la eliminación de base y subbase** que se encuentran en un estado inapropiado **para recibir el piso con enchape de piedra**, por ello es necesario retirar este material hasta el nivel que describen los planos.

Considera la limpieza de la capa vegetal y los movimientos de gran volumen, del suelo y otros **Materiales** existentes en el mismo, mediante la utilización de maquinaria y equipos mecánicos.

Ejecución

El corte se efectuará con equipo mecánico según lo estipulado en los planos de demolición, hasta una cota ligeramente superior que el nivel inferior de la sub-rasante o mejoramiento indicado, de tal manera que, al preparar y compactar estas capas, se alcance el nivel requerido.

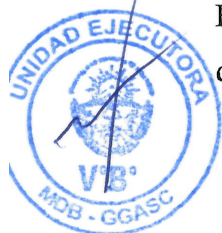
Cabe resaltar que habrá zonas a excavar, **cargar y transportar hasta el límite de acarreo libre**, pero en forma manual, el **material común** proveniente de los cortes requeridos para alcanzar el nivel de subrogante del proyecto, en los lugares en donde éste no pueda realizarse utilizando equipo mecánico pesado.

Todos los **Materiales** provenientes del corte del terreno **que sean utilizables y necesarios** para las labores de relleno según los planos y especificaciones o a juicio de la Supervisión, se deberán utilizar en ellos, debiéndose colocar temporalmente y protegido (con mantas para evitar dispersión y polvo) en las zonas aprobadas por la Supervisión.

El Contratista **no podrá disponer** de los **Materiales** provenientes de las excavaciones ni retirarlos para fines distintos del Contrato sin autorización previa de la Supervisión.

Método De Control

El Supervisor deberá **aprobar** los niveles de excavación a alcanzar, así como sus dimensiones según los requerimientos de los planos y/o detalles.



[Firma]
SANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Método de Medición

Esta partida, será medida en metros cúbicos (m³) de terreno excavado.

Condiciones de pago

La partida será pagada por metro cúbico (m³) en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.4.1.2. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/COLQUETE 15m³, D=10kmON VOLQUETE

Descripción

Comprende la eliminación del material excedente, después de haber efectuado los trabajos de excavaciones, nivelación, rellenos y demoliciones de la obra, así como la eliminación de desperdicios de obra, como son residuos de mezclas, ladrillo, listones de madera, basura, etc., producidos durante la Ejecución de la construcción.

Proceso Constructivo

Se prestará particular atención al hecho que, tratándose de trabajos que se realizan en zona urbana, no deberá evacuarse los excedentes en forma tal que ocasionen innecesarias interrupciones al tránsito peatonal y/o vehicular, así como molestias con el polvo que genere las tareas de apilamiento, carguío y transporte de la partida.

Estos Materiales deberán ser eliminados con volquetes de 15 m³ de capacidad, fuera de los límites de la obra a una distancia mínima promedio de 20 km.

Se trabajará en forma exclusiva con maquinarias, equipos y personal obrero, es decir a mano, con cuadrillas de acuerdo al volumen de trabajo.

Método De Control

La Supervisión verificará que el material excedente, proveniente de los trabajos sea eliminado fuera de la obra. Además, se verificará que el material a eliminar esté humedecido convenientemente, con el fin de evitar la formación de polvareda.

El traslado del material excedente se hará a una distancia mínima de 20 Km hacia botaderos.

Método de Medición

La eliminación se medirá en metros cúbicos (m³) de material excedente eliminado.




SANDRA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211889


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Forma De Pago

La partida será pagada por metro cúbico (m³), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.4.2. OBRAS DE CONCRETO ARMADO

4.4.2.1. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO


AMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

Descripción

El Contratista puede optar por suministrar encofrados de madera o metálicos. Los encofrados respetarán fielmente los lineamientos, formas y dimensiones indicados en los planos del proyecto. Las uniones de elementos de encofrados serán cubiertas con cintas u otros productos a fin de evitar la pérdida de pasta de cemento y la formación de rebabas en las caras de las estructuras. Antes de proceder al vaciado de mezcla, el Supervisor inspeccionará la correcta disposición de los encofrados. Los elementos del encofrado deben estar perfectamente estables y ser capaces de soportar las presiones y peso del concreto que recibirán sin sufrir desplazamientos por ello.

Método de construcción

Los encofrados podrán ser de madera, metal o de cualquier otro material que sirva como molde para el concreto. El diseño y la ingeniería de los encofrados, así como su construcción, serán de responsabilidad exclusiva del Contratista. Los encofrados serán contruidos precisamente, para producir concreto de la forma, dimensiones y elevaciones requeridas por los Planos.

Los encofrados deberán tener la resistencia, la estabilidad, la rigidez y la durabilidad necesarias para soportar todos los esfuerzos que se le impongan y para permitir todas las operaciones incidentales a la colocación y compactación del concreto, sin sufrir ninguna deformación visible o daños que puedan afectar la calidad del trabajo del concreto. El proyecto y Ejecución de los encofrados deberán permitir que el montaje y el desencofrado se realicen en forma sencilla, sin recurrir a golpes o a sacudidas, ni requerir herramientas o elementos que puedan perjudicar la superficie de la estructura. Los encofrados serán contruidos de tal manera que aseguren que la superficie de concreto cumpla las tolerancias



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

de las Especificaciones ACI 347 "Práctica Recomendada para Encofrados de Concreto". Las superficies expuestas de concreto deberán tener textura uniforme y estar libres de aletas, salientes u otras irregularidades y defectos que se consideran impropios para este tipo de trabajo. Las superficies de los encofrados en contacto con el concreto serán tratadas con Materiales lubricantes aprobados por la Supervisión, que faciliten el desencofrado e impidan que el concreto se pegue a los encofrados, pero que no manchen o impidan el curado adecuado de la superficie de concreto. En ningún caso se utilizarán productos o métodos que impidan la adherencia de un eventual revestimiento con mortero o de la pintura. El material lubricante no deberá derramarse sobre el acero de refuerzo o sobre las juntas de construcción. El Contratista deberá obtener de la Supervisión la aprobación de los encofrados construidos, antes de comenzar la colocación del concreto.

Los encofrados para las superficies de concreto que serán expuestas a la vista deberán, en cuanto sea practicable, ser construidos de tal manera que las marcas dejadas por el encofrado sean simétricas y se conformen a las líneas generales de la estructura, según lo apruebe la Supervisión. Las superficies expuestas de concreto serán uniformes y libres de vacíos, aletas y defectos similares. Los defectos menores serán reparados rellenoando con mortero y enrasando según indique la Supervisión. Los defectos más serios serán picados a la profundidad indicada, rellenos con concreto o mortero compactado y luego enrasado para formar una superficie llana. Las superficies que no estén expuestas al término de la obra serán niveladas y terminadas en forma que produzcan superficies uniformes con irregularidades que no excedan de 5 mm. Los defectos excesivos que, en la opinión de la Supervisión, estén más allá de los límites de la práctica aceptada, serán causales de rechazo de la estructura.


Método de Medición

El trabajo ejecutado de encofrado y desencofrado será medido en metro cuadrado (m²) aprobados por el Supervisor.

Base de pago

La partida será pagada por metro cuadrado (m²), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas,




MARIANA SHERRY
BERBOA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

imprevistos y demás recursos necesarios.

4.4.2.2. ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200 \text{ Kg/cm}^2$

Descripción.

Esta partida corresponde a la armadura de los elementos de concreto armado, que soportan cargas de la estructura.

Materiales

El acero es un material obtenido de la fundición en altos hornos para el refuerzo de concreto generalmente logrado bajo las Normas ASTM-A 615, A 616, A 617; sobre la base de su carga de fluencia $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, carga de rotura mínima $5,900 \text{ kg/cm}^2$, elongación de 20 cm, mínimo 8%. Las varillas de acero destinadas a reforzar el concreto, cumplirán con las Normas ASTM-A15 (varillas de acero de lingote grado intermedio). Tendrán corrugaciones para su adherencia ciñéndose a lo especificado en las normas ASTM-A-305.

Doblado

Todos los detalles y habilitación, serán efectuados de acuerdo a la Especificación ACI-315 "Manual de Prácticas Normales para Detallar Estructuras de Concreto".

Todas las varillas de refuerzo que requieran doblado deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con los procedimientos de ACI (Instituto Americano de Concreto). Serán colocadas con precisión y firmemente aseguradas en su posición definitiva, de modo que no sean desplazadas durante el vaciado del concreto.

Los anclajes y traslapes de las varillas, satisfarán los requisitos de la Especificación ACI-318 "Requisitos del Código de Edificación para Concreto Armado".

Tolerancia

Las tolerancias de fabricación para acero de refuerzo serán los siguientes:


a) Las varillas utilizadas para refuerzo de concreto cumplirán los siguientes requisitos:

- Longitud de corte : $\pm 1''$
- Estribo, espirales y soportes : $\pm 1 \frac{1}{2}''$
- Dobleces : $\pm 1 \frac{1}{2}''$

b) Las varillas serán colocadas siguiendo las siguientes tolerancias:

- Cobertura de concreto a la superficie : $\pm 1/4''$
- Espaciamiento mínimo entre varillas : $\pm 1/4''$




YAMILA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

- Varillas superiores en losas y vigas

Miembros de 8" profundidad o menos : ± 1/4"

Miembros de más de 8" pero inferiores a 24" de profundidad : ± 1/2"

Miembros de más de 24" profundidad : ± 1"

c) Las varillas pueden moverse según sea necesario para evitar la interferencia con otras varillas de refuerzo de acero, conductos o Materiales empotrados. Si las varillas se mueven más de 2 diámetros o lo suficiente para exceder esta tolerancia, entonces la ubicación de las varillas se sujetará a la aprobación del Supervisor.

Método de construcción

El método de Ejecución debe realizarse de acuerdo a lo especificado para el acero en la Descripción general de estructuras de concreto armado. 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.

Método de Medición

La unidad de Medida es el kilogramo (Kg).

Formas de pago

La partida será pagada por Kilogramo (Kg), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.4.2.3. CONCRETO FC=210 KG/CM2

Descripción

Para la Ejecución de la partida, deberá suministrarse concreto con resistencia $f'c=210\text{kg/cm}^2$, y para su Ejecución el contratista deberá presentar al Supervisor el diseño de mezclas y luego deberá presentar los resultados de los ensayos de rotura de probetas que demuestren el uso en obra de este concreto de resistencia $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$. El cemento del concreto debe ser de tipo HS. Dimensiones son de 0.15x0.30m.

Procedimiento Constructivo

El concreto debe ser colocado en forma que no separe las porciones finas y gruesas y deberá ser extendido en capas horizontales donde sea posible. Las herramientas necesarias para



[Handwritten Signature]
SHEILA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

asentar el concreto deberán ser provistas en cantidad suficiente para compactar cada carga antes de vaciar la siguiente y evitar juntas entre las capas sucesivas.

Las vibradoras deberán ser de un tipo y diseño aprobados, debiendo ser manejados en tal forma que trabajen el concreto completamente, así como en los rincones y ángulos de los encofrados. Las vibradoras no deberán ser usadas como medio de esparcimiento del concreto. La vibración en cualquier punto deberá ser de duración suficiente para lograr la consolidación, pero no deberá prolongarse al punto en que ocurre la segregación.

Acabado

La superficie de esta capa debe quedar nivelada, compactada y se frotachará cuidadosamente primero con una paleta de madera y luego con plancha de metal para que brinde una superficie uniforme y lisa, pero no resbaladiza, dejándose cierta aspereza antideslizante.

Muestras

De acuerdo a la Norma E.060, se deben considerar como mínimo 2 muestras de probetas cilíndricas de 6" o 3 muestras de probetas cilíndricas de 4" por cada llenado, rompiéndose a 7 y 28 días, y considerándose el promedio de cada grupo como resistencia última de la pieza. Esta resistencia no podrá ser menor que la exigida en el proyecto para la partida respectiva. También se hará la prueba del Slump 3" al momento de recibir el concreto premezclado.

El Contratista proporcionará estos testigos al Inspector o Supervisor.

Sistema de Control

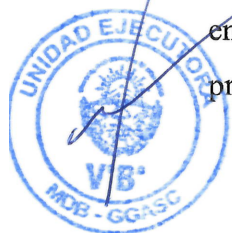
Se deberá controlar en primer lugar la calidad del concreto a través de los ensayos de laboratorio respectivos. Antes del inicio de toda preparación de mezcla, se tendrá que contar con 2 vibradores manuales.

Método de Medición

El trabajo ejecutado será medido en metros cuadrados (m²) aprobados por el Supervisor.

Base de pago

La partida será pagada por metro cuadrados (m²) en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas,




YAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

imprevistos y demás recursos necesarios.

4.4.2.4. CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO

Descripción

Este ítem consistirá en la protección del concreto contra pérdidas prematuras de humedad en la etapa de fraguado y endurecimiento. En general el concreto de sardineles de veredas y pisos, será curado con aditivo tipo membrana. El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible y siguiendo las recomendaciones del fabricante del aditivo a emplear.

Cuando el curado se efectúa con agua, será por lo menos 07 días, durante los cuales se mantendrá el concreto en condición húmeda, esto a partir de las 10 ó 12 horas del vaciado. Los elementos horizontales se mantendrán con agua, especialmente en las horas de mayor calor y cuando el sol actúa directamente.

Método de Medición

La partida se medirá en metros cuadrados (m²).

Forma De Pago

La partida será pagada por metro cuadrado (m²), en función al precio unitario establecido en el valor referencial y el avance verificado, y aprobado, por el Supervisor de Obra. Dicho precio constituirá la compensación completa por mano de obra, equipos, herramientas, imprevistos y demás recursos necesarios.

4.4.3. REVOQUES Y ENLUCIDOS


4.4.3.1. TARRAJEO PULIDO TERRAZO EN BANCAS DE CONCRETO

C/MEZCLA 1:5 E=1.5 cm.

Descripción

Estas partidas comprenden la colocación de terrazo, serán en tipos y colores indicados o determinados por el proyectista y la supervisión. Limpia y humedecida la superficie, se asentarán la mezcla de terrazo los niveles de piso terminado. Se tendrá cuidado que la baldosa asiente toda su superficie en el mortero, sin quedar vacíos. Antes de 72 horas se hará el fraguado de piso con fragua especial para pisos cerámicos. Se deberá dar una pulida final hasta tener una superficie totalmente lisa. Materiales y procedimientos de construcción: El TERRAZO COMACSA PREMEZCLADO, Es un revestimiento




SAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

especial de acabado característico que puede ser pulido o lavado (también llamado rústico); viene listo para ser usado, basta agregarle el agua necesaria para obtener una mezcla trabajable y aplicar. Es un producto elaborado con Cemento Blanco Huascarán, que cumple en exceso con las Normas Técnicas ASTM C150-02. Usamos además marmolina y granallas del mejor mármol de nuestras canteras, las cuales son procesadas bajo un estricto control de calidad. Se recomienda instalarlo en paños de 90 x 90 cm confinado en marcos de platina; al ser un producto elaborado con cemento, se recomienda almacenarlo en paletas de madera y bajo techo. Esta indicado para zonas de alto tránsito utilizando la granalla Nro. 23, cuya resistencia a la abrasión es muy alta. En caso se requiera recubrir paredes, es recomendable el uso de la granalla Nro. 00 ó 1. Método de ejecución Luego de ser vaciado se recomienda dejarlo fraguar y curar hasta que esté suficientemente endurecido antes de proceder a los trabajos de pulido, es recomendable sellarlo y encerarlo luego de pulido Ya colocado y en uso, debe ser suficientemente limpiado y lustrado de acuerdo al tráfico que soporta.

PUNTOS A TOMAR EN CUENTA PARA INSTALACION DE TERRAZZO

1. Se trabaja sobre un falso piso no menor a 4 cm. de espesor de superficie plana y sobre un nivel de -1.00 cm. del piso terminado.
2. Trazar ejes formando paños de 0,90 x 0,90 m. para proceder al corte.
3. Colocar mortero de cemento blanco a lo largo de los ejes y fijar los perfiles de aluminio, controlando alineación y nivelación.
4. Vaciar el terrazzo desde el centro hacia los bordes, en los paños formados verificando el nivel con los perfiles divisores.
5. Realizar el curado del terrazzo de acuerdo a la preparación de un concreto de calidad. 6. Después de 48 horas de aplicado el terrazzo proceder a realizar el desbaste (o desbrocado) con piedras abrasivas en un rango de 24 a 80, posteriormente estucar con el mismo material cernido, dejar curar nuevamente por 24 horas y darle el pulido final con piedras abrasivas en un rango de 120-400, dependiendo del brillo que se quiera obtener, 120, siendo mate y 400 brillante.
7. Una vez terminado el proceso de pulido y cuando el piso este limpio y libre de humedad, sellar las superficies con productos especiales para terrazzo. Es importante mantener el




SAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

terrazo húmedo con uso de alguna tela blanca, yute o tocuvo blanco, por 7 días, para que el piso no sufra grietas en el proceso de secado.

8. Lo recomendable sería hacer vaciados por la mañana, para tener un buen tiempo de curado a una temperatura promedio.

9. Es muy importante que los instaladores de terrazzo, sepan sobre la técnica de instalación, pues existe ciertas condiciones, como acomodo del grano superficial con el frotchado, cantidad de agua de mezcla a punto, tipos de piedra para pulir, sellado e impermeabilizado del terrazzo, etc. Que tienen que saber para garantizar el buen éxito de la instalación.

Método de Medición

Se medirá por metros cuadrados (m²).

Base de Pago

El pago de estos trabajos se hará por m² según corresponda, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto.


4.5. AREAS VERDES

4.5.1. SEMBRADO DE GRASS

Descripción

Una vez terminada la preparación de suelo se procederá a realizar la siembra de césped, se tendrá la precaución de mezclar muy bien la semilla previa a la siembra. La siembra se hará con máquina o manualmente en un voleo de baja altura, revolviendo constantemente la mezcla y distribuyendo uniformemente la semilla, en dosis de 1 Kg. para 15.00m². Una vez distribuida la semilla sobre el terreno se cubrirá con una capa No mayor de 2 cm de tierra de chacra desinfectada. Se compactará moderadamente para asegurar un buen contacto entre semilla y tierra. Para asegurar una buena germinación se deberá mantener el suelo constantemente húmedo, para lo cual se regará si es necesario con una lluvia fina hasta que el césped alcance una altura promedio de 06 a 08 cm, momento en que se suspenderá el riego por uno o dos días para realizar el primer corte, que se hará con tijera o máquina manual perfectamente afilada. Después de cada corte del césped se deben reiniciar inmediatamente los riegos para evitar que éste sufra algún tipo de estrés. Se continuará regando hasta que el césped alcance nuevamente los 06-08 cm y se hará un segundo corte. En los dos primeros cortes se debe evitar el uso de máquinas con aspas rotatorias porque




SANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 241090

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

éstas producen mucho desprendimiento de césped. Entre ambos cortes (1° -2°) se efectuará resiembra y desmalezado manual donde sea necesario. Antes de la entrega se hará el tercer corte. Los riegos, cortes, desmalezado y mantención de los prados hasta su entrega definitiva, será de cargo de la empresa.

Tratamiento de raíces

Las excavaciones que se debieran hacer alrededor o cerca de los árboles existentes en la Plaza, se realizarán con extremo cuidado, sobre todo evitando herir, romper o cortar las raíces mayores o de sujeción del árbol, las que cumplen una función muy importante para los efectos de evitar caída de estos. Las raíces mayores o raicillas, que fueren dañadas o alguna mayor que fuese pasada a llevar, deberá ser curada por el Contratista con algún fungicida residual, pudiendo usar Difolathan, Ortho o algún otro producto de similares características que sirva para tal efecto.

Método de medición

La unidad de medida será por metro cuadrado (m²).

Forma de pago

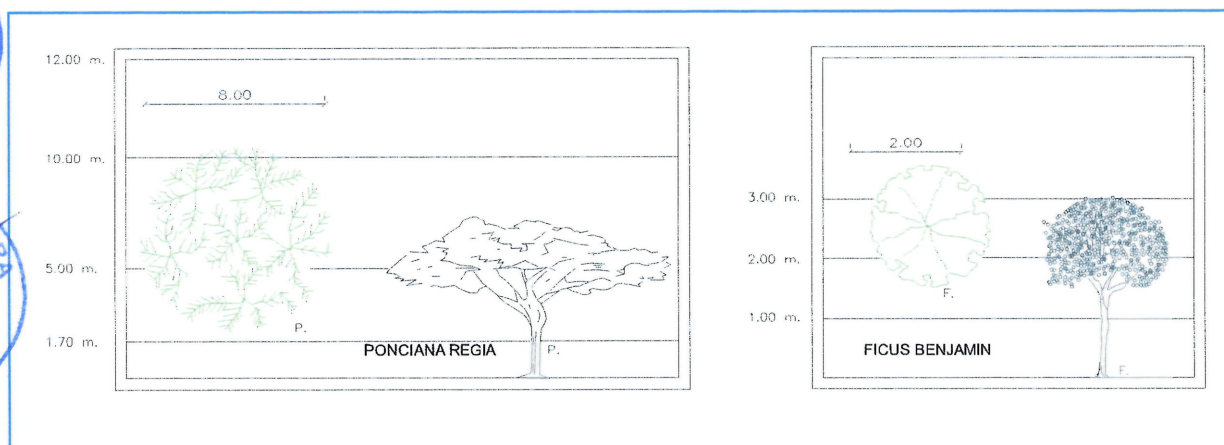
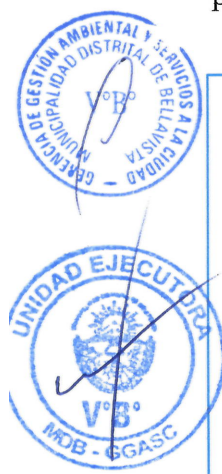
El pago se efectuará al precio unitario del Contrato por metro cuadrado (m²) aplicado al metrado calculado. El pago que así se efectúe constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

[Firma]
ANITA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

4.5.2. SEMBRADO DE ARBOL PONCIANA

Descripción y método de construcción:

Esta partida comprende los trabajos de preparación del hoyo, la tierra y sembrado de los plántones (Ponciana) en las áreas verdes del proyecto.





[Handwritten Signature]
SANTANA SHERRY
BEATRIZ FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

Procedimiento constructivo

En la zona de trabajo, se excavará un hoyo de una profundidad promedio de 30 cms. y se preparará el terreno natural, eliminado el material de excavación, para ser reemplazado por tierra preparada en el mismo volumen al eliminado, compuesta por: arena fina de río (1/4 de saco /m²), tierra de chacra, humus de lombriz (2 Kg./cm²), todos ellos mezclados convenientemente, contando también con la presencia de agua. Una vez preparado el terreno se procederá al sembrado de los plantones y posterior regado de agua.

Sistema de control

Se deberá considerar que estos trabajos tienen que ser dirigidos y supervisados por entendidos en el tratamiento de terrenos de cultivo y sembrados en general. La Supervisión deberá constatar la calidad de los componentes para la preparación de la tierra, así como la calidad de los plantones a sembrarse.

Los riegos serán permanentes, sin inundar la zona. El Contratista deberá proveer con la debida anticipación el sembrado y pega de los plantones hasta la entrega de ésta a la Entidad Contratante, teniendo cuidado de que éstos no se mueran con el sol, por falta de cuidado.

Método de Medición



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

El método de medición para esta partida consistirá en la evaluación de la unidad (UND) de plántones sembrados, debiendo tenerse la aprobación del Ingeniero Supervisor

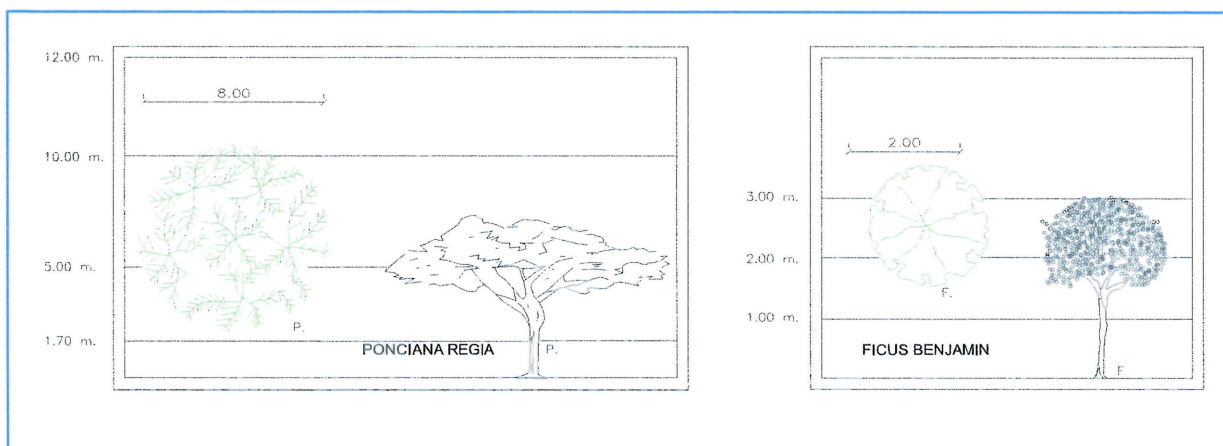
Bases de Pago

Esta partida será pagada de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por toda mano de obra, equipo, herramientas y por imprevistos necesarios para completar este ítem.

4.5.3. SEMBRADO DE FICUS BENJAMINA

Descripción y método de construcción:

Esta partida comprende los trabajos de preparación del hoyo, la tierra y sembrado de los plántones (ficus benjamina) en las áreas verdes del proyecto.



[Signature]
AMANTA SHERRY
Y BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



[Handwritten Signature]
SANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

Procedimiento constructivo

En la zona de trabajo, se excavará un hoyo de una profundidad promedio de 30 cms. y se preparará el terreno natural, eliminado el material de excavación, para ser reemplazado por tierra preparada en el mismo volumen al eliminado, compuesta por: arena fina de río (1/4 de saco /m²), tierra de chacra, humus de lombriz (2 Kg./cm²), todos ellos mezclados convenientemente, contando también con la presencia de agua. Una vez preparado el terreno se procederá al sembrado de los plantones y posterior regado de agua.

Sistema de control

Se deberá considerar que estos trabajos tienen que ser dirigidos y supervisados por entendidos en el tratamiento de terrenos de cultivo y sembrados en general. La Supervisión deberá constatar la calidad de los componentes para la preparación de la tierra, así como la calidad de los plantones a sembrarse.

Los riegos serán permanentes, sin inundar la zona. El Contratista deberá proveer con la debida anticipación el sembrado y pega de los plantones hasta la entrega de ésta a la Entidad Contratante, teniendo cuidado de que éstos no se mueran con el sol, por falta de cuidado.

Método de Medición

El método de medición para esta partida consistirá en la evaluación de la unidad (UND) de plantones sembrados, debiendo tenerse la aprobación del Ingeniero Supervisor

Bases de Pago



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Esta partida será pagada de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por toda mano de obra, equipo, herramientas y por imprevistos necesarios para completar este ítem.

4.5.4. SEMBRADO DE ARBUSTO DURANTA VERDE

Descripción y método de construcción:

Esta partida comprende los trabajos de preparación del hoyo, la tierra y sembrado de los plantones (Ponciana) en las áreas verdes del proyecto.



Handwritten signature: ADRIAN
ADRIAN SHERRY
BERG
INGE. CIVIL
Reg. CIP N° 211990

Procedimiento constructivo

En la zona de trabajo, se excavará un hoyo de una profundidad promedio de 30 cms. y se preparará el terreno natural, eliminado el material de excavación, para ser reemplazado por tierra preparada en el mismo volumen al eliminado, compuesta por: arena fina de río (1/4 de saco /m²), tierra de chacra, humus de lombriz (2 Kg./cm²), todos ellos mezclados convenientemente, contando también con la presencia de agua. Una vez preparado el terreno se procederá al sembrado de los plantones y posterior regado de agua.

Sistema de control

Se deberá considerar que estos trabajos tienen que ser dirigidos y supervisados por entendidos en el tratamiento de terrenos de cultivo y sembrados en general. La Supervisión deberá constatar la calidad de los componentes para la preparación de la tierra, así como la



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

calidad de los plántones a sembrarse.

Los riegos serán permanentes, sin inundar la zona. El Contratista deberá proveer con la debida anticipación el sembrado y pega de los plántones hasta la entrega de ésta a la Entidad Contratante, teniendo cuidado de que éstos no se mueran con el sol, por falta de cuidado.

Método de Medición

El método de medición para esta partida consistirá en la evaluación de la unidad (UND) de plántones sembrados, debiendo tenerse la aprobación del Ingeniero Supervisor

Bases de Pago

Esta partida será pagada de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por toda mano de obra, equipo, herramientas y por imprevistos necesarios para completar este ítem.

5. OTROS

5.1. LIMPIEZA DE FINAL DE OBRA


Descripción

Esta partida comprende la eliminación de basura, eliminación de elementos sueltos, livianos y pesados existentes en toda la superficie de la obra, post construcción, a fin de eliminar los materiales dejados como producto de los trabajos ejecutados.

Se utilizarán para tal fin lampas, buguies, picos y toda herramienta u equipo aprobado por la supervisión.

Método de construcción

Los trabajos de eliminación de basura, elementos sueltos, livianos y pesados, incluyen la disposición de estos y su transporte fuera de la obra. Debe evitarse la formación de polvareda, aplicando un sistema de regado o cobertura de modo que no se perjudiquen las personas que transitan o habitan cerca de la obra. Los desperdicios, así como las basuras (papeles, maleza etc.) se acumularán en un lugar determinado para su en botaderos o por medio del camión recolector. Se tendrá especial cuidado al retirar los objetos en mención cuando se trabaje sobre las laderas del talud del terreno, dado la pendiente del mismo. Sera de entera responsabilidad del contratista que suceda algún accidente por resbalón de algún trabajador en el talud en mención.


CAMILLA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

El trabajo se terminará cuando el área de la obra se encuentre totalmente limpia a satisfacción del supervisor de obra.

Método de control

Todo trabajo de limpieza manual de terreno, será revisado y aprobado por el supervisor, en coordinación con el contratista antes de los trabajos de trazo nivelación y replanteo.

Método de medición

La limpieza de terreno manual se mide por metros cuadrados (m²).

Base de pago

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

5.2. PINTADO DE GRADAS

Descripción


Consiste en el pintado de las caras de las graderías.

Método de Medición

Se medirá por metro cuadrado (M2).

Bases de Pago

El pago se efectuará en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios del valor referencial, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad. El subtotal así obtenido se multiplicará por el factor de relación calculado hasta la última cifra decimal y luego se le agregará el impuesto general a las ventas.


SANTAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

5.3. PINTADO DE VENTANAS DE SERVICIOS HIGIENICOS EN SS.HH.

Descripción

El pintado se realizará en todas las piezas (100% de la totalidad de mobiliarios), este incluirá una base de epóxico anticorrosivo a 2 manos o más esto será indicado por el Supervisor o Inspector de Obra.

Unidad de medida

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²).



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Formas de pago

El pago por este concepto será al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m²).

5.4. INSTALACION DE VIDRIO CRUDO INCOLORO e=6 mm.

Descripción

Comprende la provisión y colocación de cristales ventanas y otros elementos donde se especifiquen, incluyendo a la unidad todos los elementos necesarios para su fijación. Se instalarán terminados los trabajos en los ambientes.

Materiales:

En general serán instalados de acuerdo al fabricante y a los planos, sin fallas ni burbujas de aire ni alabeamientos.

El vidrio templado laminado será del espesor especificado en planos.

Es un vidrio flotado sometido a un tratamiento térmico, que consiste en calentarlo hasta una temperatura del orden de 700° C y enfriarlo rápidamente con chorros de aire. Este proceso le otorga una resistencia a la flexión - equivalente a 4 ó 5 veces más que el vidrio primario. Una característica importante de este vidrio es que al romperse se fragmenta en innumerables pedazos granulares pequeños, que no causan daño al usuario.

Método de Construcción:

Se colocarán de acuerdo a la recomendación dada por el fabricante. Habiendo ya colocado los vidrios, serán estos marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra.

El vidrio de 6 mm será laminado (con lamina de seguridad)

Método de medición

La medición será por metro cuadrado (m²) de vidrios colocados según como indique el proyecto.

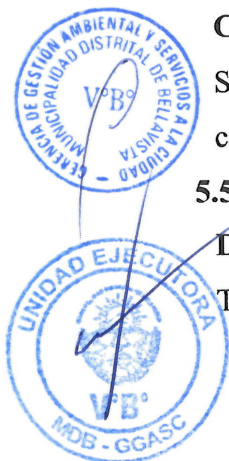
Condiciones de pago


Se cancelará de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados de vidrio que realmente se han colocados, valorizados y aprobados por la Inspección

5.5. PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES

Descripción

Todas las superficies de ladrillo, losa de concreto, concreto expuesto, tarrajado o




YAMANTA SHERRY
BETROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

superficies similares 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.

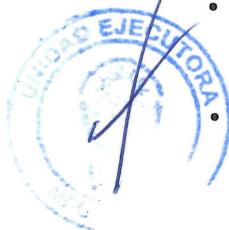
Pintura al temple para cielo rasos

Será temple envasado y de primera calidad. No se aceptará temple preparado en obra. Latex polivinílico para interiores

Deberá ser a base de látex polivinílico reforzado con acrilato, lavable, con las siguientes características:

- tipo de vehículo: látex polivinílico
- porcentaje de vehículo: 66.4%
- porcentaje de pigmento: 33.6%
- viscosidad stormer: 80 ku
- reducción: agua
- solvente de limpieza: agua
- secado al tacto: 30 minutos
- secado para recubrir: 5 horas


AMANDA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

- método de aplicación: brocha o rodillo
 - espesor de película seca recomendada: 43 m latex polivinilico para exteriores
- Deberá ser a base de látex polivinílico con alto contenido de látex, lavable, resistente a la alcalinidad, a la lluvia y a los cambios de temperatura, con las siguientes características:

- tipo de vehículo: látex polivinílico
- porcentaje de vehículo: 74.7%
- porcentaje de pigmento: 25.3%
- viscosidad stormer: 72.8 k
- reducción: agua
- solvente de limpieza: agua
- secado al tacto: 30 minutos
- secado para recubrir: 6 horas
- método de aplicación: brocha o rodillo
- espesor de película seca recomendada: 43 m lugares de aplicación y tipo de pintura muros en exteriores:



AMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

Superficies de concreto o albañilería 1) imprimante de pasta a base de látex tarrajeadas (exceptuando superficies que 2) látex polivinílico para exteriores recibirán otro tratamiento)

Muestras de colores

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

Protección de otros trabajos

Los trabajos que ya se encontrarán terminados, como techos, zócalos, contra zócalos, carpintería metálica y de madera, vidrios y otros, deberán ser protegidos adecuadamente contra daños, salpicaduras y manchas durante el proceso de la pintura.

Métodos de medición

Se efectuará la medición en m² de superficie (cielo raso, muros, derrames, carpintería, etc). El cómputo se efectuará midiendo el área neta a pintarse.

Bases de pago

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Se pagará por metro cuadrado de superficie (lijada, imprimación y dos manos de pintura); para el caso de la carpintería metálica, dentro del costo de la partida de pinturas sólo se computará las dos manos de acabado de pintura esmalte. El precio incluye el pago por material, mano de obra, equipo, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buen acabado.

5.6. SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS DE MELAMINA Y ALUMINIO

Descripción


Se trata del suministro e instalación de puertas de melamina con perfiles de aluminio la cual servirá de acceso a los servicios higiénicos.

Método de medición

La unidad de medida será por unidad de puerta de madera instalada.

Forma de pago

Se multiplicará la cantidad en unidades ejecutadas por el precio unitario indicado en los costos unitarios, incluye los materiales, mano de obra y herramientas.



AMANDA SHERRY
PE. FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 241980

5.7. PODIO DE CONCRETO INC. PLACA RECORDATORIA

Descripción

La empresa distribuidora solicitará el murete terminado para placa recordatoria, cuyo detalle de sección se menciona en los planos.

Ubicación donde se instalará la placa, debe ser rígido y de buen acabado.

Método De Control

El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de estructuras el murete de concreto armado con empotramiento adecuado indicados en planos.

Medición

El trabajo efectuado se medirá por unidades (und), el cual será cancelado con la instalación de la placa recordatoria.

Forma De Pago

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto es la Unidad (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

5.8. MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

Descripción

Esta partida consiste en humedecer la superficie del suelo de estas áreas, para disminuir la emisión de partículas, cubrir el material transportado en volquetes con un manto de lona.

Unidad de medida

La medición de esta partida se realizará en Global (GBL), siendo reconocidas únicamente las áreas requeridas para la construcción de las obras civiles permanentes y sólo donde sea necesario efectuar este trabajo, debiendo ser revisado y aprobado por la Supervisión.

Forma de pago

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipo, ensayos de control de calidad, herramientas e imprevistos y todos los gastos que demande el cumplimiento del trabajo.


SAMANTA SHERRY
BERROA FELIX
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 211980

