



PROYECTO: "REMODELACION DE VEREDA; REPARACION DE PAVIMENTO;
 EN EL(LA) ZONA DE ESTACIONAMIENTO FRENTE A CALLE 45-A Y LAS
 CALLES:29-A,28-B,47-D,28-H,28-I,300 EN LA URB CIUDAD DEL PESCADOR-
 SECTOR 2 EN EL CENTRO POBLADO BELLAVISTA, DISTRITO DE
 BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO,
 DEPARTAMENTO CALLAO."

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



JUNIO - 2025

Elmer Guido Bandan

 ELMER GUIDO BANDAN
 CAJAVILCA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 365859

Randy Toram

 RANDY TORAM
 AQUINO DEL CARPIO
 ingeniero Civil
 CIP N° 258205

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: REMODELACION DE VEREDA; REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) ZONA DE ESTACIONAMIENTO FRENTE A CALLE 45-A Y LAS CALLES:29-A,28-B,47-D, 28-H,28-I,300 EN LA URB CIUDAD DEL PESCADOR-SECTOR 2 EN EL CENTRO POBLADO BELLAVISTA, DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO CALLAO CUI N.º 2686507

01.01 INFRAESTRUCTURA

01.01.01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

01.01.01.01 OBRAS PROVISIONALES

01.01.01.01.01 SC ALQUILER DE OFICINAS, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA (unidad de medida: mes)

DESCRIPCIÓN.-

La presente partida comprende los gastos del alquiler de ambientes destinados para oficinas, almacén y caseta de guardianía. Estos ambientes deben facilitar la comodidad y eficiencia del personal y de los trabajos en sí, así como también facilitar la colocación de las estructuras de almacenaje, de manipulación y de gestión, y que permita regular las diferencias entre los flujos de entrada y salida de materiales; y que cuente además con la aprobación de la supervisión.

Antes de los inicios de los trabajos, el supervisor y el residente con la ayuda del dirigente o representante del lugar se encargarán de buscar el local adecuado para la obra, para ello se tendrá en cuenta: la ubicación (de preferencia en un lugar céntrico a los trabajos), el tamaño (ambientes independientes para la oficina, almacén y guardianía) y seguridad del local. Asimismo, deberá contar con su respectivo servicio higiénico, accesorios como sillas y mesas, en el servicio deberá estar incluido los gastos de luz, agua de requerir e internet solo para el ambiente de oficina y guardianía.

UNIDADES DE MEDICIÓN:

La partida será pagada por cada (mes) Mes.

CONDICIÓN DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario indicado en el presupuesto, entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por el alquiler del ambiente y los impuestos respectivos.

01.01.01.01.02 CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL DE OBRA (unidad de medida: ml)

DESCRIPCIÓN.-

Dentro de estas obras de carácter transitorio está la construcción de un cerco perimétrico, para el normal desarrollo de la obra, así como también la seguridad del público en general que transita.

Se procederá a la colocación de un cerco provisional compuesto por parantes de eucalipto de 2.50 m; y malla Rachell para delimitar la zona de trabajo. Este cerco provisional tiene como función dar seguridad a los trabajadores, toda vez que se trabajara en la vía pública; así mismo no permitir que transeúntes ingresen y pongan en riesgo su integridad a la zona de ejecución de la obra. Cabe precisar que el parante de eucalipto tiene una altura de 2.50m, de los cuales 0.50 irán enterrados para anclarse al piso, quedando una altura neta del cerco de 2.00 metros.

MATERIALES

Los materiales a utilizar como mínimo:

- Clavos C/Cabeza Para Madera Medida Promedio
- Malla Raschel H = 2.00 M
- Palo De Eucalipto E = 3" y H = 2.5 M

EQUIPOS

En cuanto a los equipos se utilizarán herramientas manuales.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Se procederá a hacer los cortes al pavimento donde corresponda y la excavación para el anclaje de los palos de eucalipto a una distancia de 4.00 metros entre cada uno y en los quiebres que según el terreno amerite; posterior mente se procederá al aseguramiento de la malla.

MÉTODOS DE CONTROL

Los métodos de control estarán a cargo del supervisor de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida es por metro lineal (m).

CONDICIONES DE PAGO

El Pago de esta partida comprende la totalidad de los insumos como son: mano de obra (incluyendo leyes sociales), materiales y herramientas necesarias para la ejecución de la partida. El pago es por avance de obra en el periodo valorizado y aprobado por el supervisor de obra.

01.01.01.01.03 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80 X 3.60 M. (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.-


El cartel de obra sera de 4.80 x 3.60 m, y se fabricara de acuerdo al diseño entregado por la municipalidad distrital de Bellavista en cantidad de 01 como mínimo.

El cartel de obra deberá ser colocado en un lugar visible en coordinación con la supervision, de modo que, a través de su lectura, cualquier persona pueda enterarse de la obra que se esta ejecutando; y al concluir la obra quedara en poder de la municipalidad distrital de Bellavista. El costo incluirá su transporte y colocación.

MATERIALES:

Los materiales a utilizarse dentro de esta partida son los siguientes:

- Gigantografía impresa de 13 onzas, de dimensiones: 4.80 x 3.60 m con calidad de impresión mínima full color de 1200 Dpi.
- Madera corriente para encofrado


ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859



- Clavo para madera c/c promedio
- Pernos hexagonales Rosca Corriente G-2 5/8 x 3/8"
- Pintura esmalte sintético
- Hormigon
- Cemento Portland Tipo V

UNIDADES DE MEDICIÓN:

La medición de la siguiente partida será en (und) Unidad

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La partida será pagada por cada (und) Unidad

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

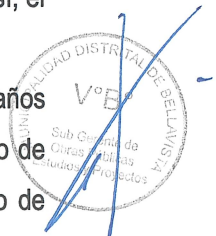
01.01.01.01.04 SERVICIOS HIGIENICOS PORTATILES (CON ADITIVOS) (unidad de medida: mes)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende obras de carácter transitorio, como, por ejemplo, el alquiler de 03 unidades de servicios higiénicos portátiles con aditivo para el uso del personal de campo. La ubicación de estos módulos de servicios higiénicos debe contar con lavamanos y sanitarios para el aseo del personal, logrando así, el desarrollo normal de la obra, así como también la seguridad del público en general que transita.

El alquiler de los mismos se dará previa cotización del servicio, las características dadas de los baños portátiles son: Altura 2.20 m, Base Cuadrada de 1.20 m, Inodoro de 260 lt. de capacidad. Lavadero de gravedad de 5 lt, Urinario, Tacho de Papeles, Tubo de Ventilación, Porta Papel Higiénico, Pestillo de Seguridad, Fabricado en Fibra de Vidrio y luz incorporada.

Los módulos deberán funcionar en base a un compuesto químico que degrade la materia que se deposite, formando un residuo no contaminante, biodegradable y aroma agradable. Asimismo, deberán ser limpiados por lo menos dos veces por semana y deberán ser ejecutados por personal debidamente calificado y capacitado, con el equipo bioseguridad que corresponda.




MÉTODOS DE CONTROL:

Los métodos de control estarán a cargo del supervisor de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición de esta partida es por mes (mes).


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258265

CONDICIONES DE PAGO:

Se pagará de acuerdo a lo establecido en el presupuesto. El pago se realizará por mes de esta actividad, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por traslado, instalación, limpieza periódica, retiro final al término del servicio, mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida. El pago debe ser aprobado por el supervisor de obra.

01.01.01.01.05 INSTALACION DE AGUA PROVISIONAL (unidad de medida: mes)

DESCRIPCIÓN.-

La partida comprende la obtención del servicio, el abastecimiento, distribución del agua potable, limpia sin ninguna clase de contaminante, ya sea natural, químico, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Esta partida se medirá en forma mensual (mes).

CONDICIONES DE PAGO:

Se pagará de acuerdo con lo establecido en el presupuesto. El pago se realizará por mes de esta actividad, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos, necesarios para completar la partida.

01.01.01.01.06 INSTALACION PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD (unidad de medida: mes)

DESCRIPCIÓN.-

La partida comprende la obtención del servicio, el abastecimiento, y la instalación provisional de energía eléctrica necesaria para la construcción de la obra.





MÉTODO DE MEDICIÓN:

Esta partida se medirá en forma mensual (mes).

CONDICIONES DE PAGO:

Se pagará de acuerdo con lo establecido en el presupuesto. El pago se realizará por mes de esta actividad, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos, necesarios para completar la partida.


ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258265

01.01.01.02 MOVILIZACION DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

01.01.01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS (unidad de medida: gbl)

DESCRIPCIÓN.-

El contratista considerará dentro de los alcances de esta partida todos los trabajos necesarios para transportar todos los elementos necesarios (herramientas y equipos) y dentro de los plazos estipulados en su contrato para iniciar todos los procesos constructivos a fin de dar cumplimiento al programa de avance de obra; dentro de esta partida se incluye el retiro de equipos una vez finalizado los trabajos.

El contratista está obligado a prever con la debida anticipación todo lo necesario para tener en obra el equipo y herramientas que se requieren para el cumplimiento del programa de avance; para ello deberá preparar la movilización del mismo, a fin de que llegue en la fecha prevista.

El sistema de movilización y desmovilización debe ser tal que no se cause daños a las vías, a propiedades adyacentes y a terceros, bajo responsabilidad y costo del contratista.

Se incluyen las siguientes prestaciones:

- Costo de transporte de todos los equipos y maquinarias requeridos para la obra.
- Gastos de seguro durante el transporte y durante su permanencia en ella.
- Desplazamientos intermedios de los equipos y maquinarias en la ejecución de la obra.

UNIDAD DE MEDIDA:

El trabajo ejecutado será medido en forma de viaje (GBL).

METODO DE CONTROL:

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



FORMA DE PAGO:

El pago por este concepto será Global, en él se incluirá el flete por tonelada de maquinaria transportado.


01.01.01.02.02 CERRAMIENTOS TEMPORALES Y DESVIOS (unidad de medida: gbl)

DESCRIPCIÓN.-


Contempla la totalidad de las acciones que sean necesarias adoptar, para que se asegure el mantenimiento de tránsito y la seguridad vial durante la ejecución de los trabajos a cargo del Contratista. Así también contempla el plan de desvío para su mejor funcionamiento del tránsito y seguridad vial.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Previamente a la iniciación de los trabajos el Contratista debe coordinar con el supervisor las acciones y el programa previsto para disminuir al mínimo posible las molestias de los usuarios de las vías e incomodidad al vecindario, considerando que la totalidad de las obras contratadas deberán efectuarse en el plazo establecido.


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

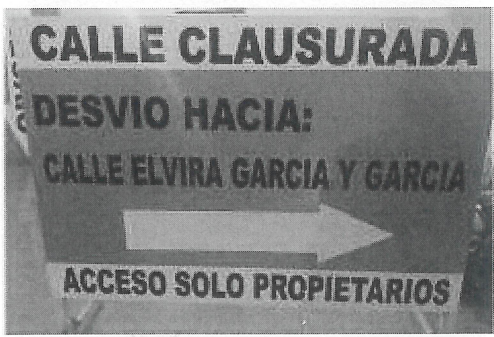
No se ha previsto efectuar el cierre de ninguna vía sino tan solo de carriles por el tiempo que duren los trabajos.

El plan de trabajo y la correspondiente señalización provisional podrán ser modificados por el Contratista, previa coordinación con el Ingeniero Supervisor, si se demuestra que la modificación introducida permite reducir las molestias e inconvenientes al tránsito vehicular o al peatonal.

El Contratista coordinará con las autoridades policial y municipal respectiva, cualquier modificación del tránsito vehicular o peatonal que signifique una variación sustancial del sistema actual, haciendo uso en estos casos de las respectivas señales, avisos, tranqueras, señales luminosas y demás dispositivos de control necesarios, tanto diurnos como nocturnos, en concordancia con el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito para Calles y Carreteras del MTC, R.M. N° 210-2000-MTC/15.02 del 03 de Mayo del 2000 y otros dispositivos legales vigentes.

Sin perjuicio de lo anterior, de ser necesario y donde lo indique el Ingeniero Supervisor, el contratista deberá, por su propia cuenta ubicar vigilantes con banderolas, linternas, silbatos, etc. a fin de que puedan orientar el movimiento Vehicular a través del área de trabajo, teniendo en cuenta en todo momento la obligación de proporcionar a los conductores, peatones y vigilantes una adecuada seguridad personal y de sus bienes, así como comodidad para su circulación.

Los carteles de obra informativos(reverencial) son lo que se muestra a continuación



Bandan
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859

Randy Yoram
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258265

MÉTODO DE CONTROL

El Supervisor deberá aprobar el programa del Contratista para la ejecución de los trabajos de mantenimiento del tránsito y seguridad vial para evitar el caos peatonal y facilitar el libre tránsito peatonal y vehicular.

El tránsito vehicular durante la ejecución de las obras no deberá sufrir detenciones de duración excesiva. Para esto se deberá diseñar sistemas de control por medios visuales y sonoros, con personal capacitado de manera que se garantice la seguridad y confort del público y usuarios de la vía, así como la protección de las propiedades adyacentes. El control de tránsito se deberá mantener hasta que las obras sean recibidas.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición es global (GBL).

BASES DE PAGO

El pago de este ítem se hará proporcionalmente al plazo transcurrido y se pagará 1/3 del monto por cada quincena del plazo que dure la obra y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la actividad


01.01.01.03 SEGURIDAD Y SALUD

01.01.01.03.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.-

La empresa ejecutora de la obra está en la obligación de brindar a cada uno de los trabajadores los siguientes implementos de seguridad:

- Casco de Seguridad de colores
- Guantes de protección de cuero
- Lentes de protección
- Botas de seguridad, punta de acero
- Camisa drill manga larga
- Pantalón drill
- Guantes de Jebe


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 369859



Dichos implementos de seguridad deberán estar acorde con las características dispuestos por el ministerio de trabajo para el sector construcción.

En caso de deterioro de cualquier de estos implementos de protección se deberá reemplazar por otro nuevo, así mismo los EPPs mencionados anteriormente mantiene un coeficiente de cantidad de cambios por periodo según el ACU.

MÉTODO DE INSTALACIÓN/MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El Supervisor controlará que los trabajadores cuenten con los equipos de protección individual necesarios.

UNIDADES DE MEDICIÓN:

La medición de la siguiente partida será en (und) Unidad

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La partida será pagada por cada (und) Unidad

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.01.01.03.02 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA (unidad de medida: gbl)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende la instalación de equipos de protección colectiva destinados a salvaguardar la seguridad de los trabajadores y del público en general frente a los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. Se incluirán, entre otros elementos, cinta señalizadora de seguridad para delimitar zonas de riesgo, carteles de señalización de peligro para informar sobre riesgos específicos y conos de señalización para desviar el tráfico vehicular y peatonal. La correcta instalación y mantenimiento de estos equipos son esenciales para garantizar su visibilidad y efectividad, contribuyendo así a un entorno de trabajo más seguro durante la obra.

MÉTODO DE INSTALACIÓN/MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El Supervisor controlará que los equipos de protección colectiva sean correctamente instalados.

UNIDADES DE MEDICIÓN:

La medición de la siguiente partida será en (gbl) Global

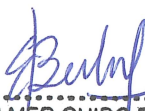
MÉTODO DE MEDICIÓN:

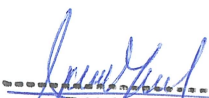
La partida será pagada por cada (GBL) Global

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual




.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365359


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.01.01.03.03 RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO (unidad de medida: gbl)

DESCRIPCIÓN.-

Comprende los mecanismos técnicos, administrativos y equipamiento necesario, para atender un accidente de trabajo con daños personales y/o materiales, producto de la ausencia o implementación incorrecta de alguna medida de control de riesgos.

Estos accidentes podrían tener impactos ambientales negativos. Se debe considerar, sin llegar a limitarse: Botiquines, tópicos de primeros auxilios, camillas, equipos de extinción de fuego (extintores, mantas ignífugas, cilindros con arena).

MÉTODO DE INSTALACIÓN/MÉTODO DE EJECUCION:

El Supervisor controlará que se cuenten con los mecanismos técnica administrativos y equipamiento necesario para atender un accidente de trabajo con daños personales y/o materiales.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La partida será pagada por cada (GBL) Global

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.



01.01.01.03.04 ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (unidad de medida: gbl)

DESCRIPCIÓN.-


Comprende las actividades y recursos que correspondan al desarrollo, implementación y administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), debe considerarse, 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.


UNIDADES DE MEDICIÓN:

La medición de la siguiente partida será en (GBL) Global

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La partida será pagada por cada (GBL) Global


ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258265

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se hará cuando se cumpla con lo requerido en el Expediente técnico de Obra en lo referente a personal y recurso disponibles para la ejecución de la partida.

01.01.01.03.05 IMPLEMENTACION DE MITIGACION AMBIENTAL (unidad de medida: gbl)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida explica las acciones a realizar para regular el impacto ambiental producido por la ejecución de la obra, para evitar y/o reducir sus efectos negativos en el ambiente y la salud humana.

Son procedimientos a través de los cuales se busca bajar los niveles contaminación en un ambiente, estará dirigido a: evitar, minimizar y remediar: de ser lo posible los impactos negativos que la obra pueda genera sobre el entorno; por ejemplo, el agua a utilizar con el fin de humedecer el terreno) evitar el levantamiento de polvo que afecta a las zonas colindantes, utilizar maquinarias óptimas para reducir la contaminación auditiva, los cercos y letreros de prevención.

Los equipos pesados para el cargue y descargue deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad.

MÉTODO DE INSTALACIÓN/MÉTODO DE EJECUCIÓN:

El supervisor de la obra deberá controlar el correcto estado de sus equipos y maquinarias pesadas, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos.

El supervisor de la obra deberá aprobar manuales desarrollados por presente partida para la operación segura de los diferentes equipos y maquinarias que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta.


Los trabajos a realizar serán empleados durante toda la duración de la obra donde se realizará:

- El control del polvo mediante regadío constante.
- Señalización de seguridad en el área de trabajo y los accesos de vía pública a la obra durante partidas de riesgo como encofrado en alturas, excavaciones, etc.
- Extracción y eliminación de material orgánico, montículo de cualquier tipo generado durante la ejecución de la obra.
- Apoyo en la solución de posibles daños a ocasionar a las viviendas colindantes o personas que transiten por el área de trabajo.

UNIDADES DE MEDICIÓN:

La medición de la siguiente partida será en (GBL) Global


ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258295



MÉTODO DE MEDICIÓN:

La partida será pagada por cada (GBL) Global

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para ejecución de la partida.

01.01.01.04 DEMOLICIONES

01.01.01.04.01 FRESADO DE PAVIMENTO FLEXIBLE C/EQUIPO E=2" (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida corresponde a la ejecución del proceso de fresado de la superficie del pavimento asfáltico existente, dentro de las áreas previamente establecidas y delimitadas en los planos del proyecto. El objetivo principal de esta actividad es retirar, mediante el uso de maquinaria especializada, la capa superior del pavimento deteriorado, eliminando irregularidades y fisuras superficiales. Como resultado, se obtiene una superficie con textura adecuada que mejora la adherencia entre capas y garantiza una correcta vinculación con la nueva capa de mezcla asfáltica, la cual será colocada posteriormente como parte del recapeo.

MÉTODO DE INSTALACIÓN/MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Para la ejecución de esta partida, se procederá inicialmente con la delimitación y señalización de las áreas a intervenir, conforme a lo indicado en los planos del proyecto. Seguidamente, se efectuará la limpieza superficial del área a fresar, retirando polvo, piedras sueltas y cualquier material que pueda interferir con el correcto funcionamiento de los equipos.


El fresado se realizará utilizando una fresadora de pavimento asfáltico de 565 HP (421 kW), la cual permitirá remover de manera uniforme la capa superior del pavimento existente hasta alcanzar la profundidad especificada en los planos o indicada por la supervisión. El equipo será operado por personal calificado, asegurando la precisión del corte, el control de profundidad y la obtención de una superficie rugosa y homogénea.

Durante el fresado, el material extraído será recolectado de forma continua y trasladado a un lugar autorizado para su disposición final. Asimismo, se emplearán herramientas manuales para realizar el acabado en bordes, esquinas o zonas donde la máquina no tenga acceso directo.


Una vez culminado el fresado, se procederá a la limpieza de la superficie intervenida, dejándola libre de residuos, polvo y partículas sueltas, garantizando así su adecuada condición como base para el recapeo posterior.

UNIDADES DE MEDICIÓN:

La medición de la siguiente partida será en (m2) metros cuadrados.



ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859



RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La partida será pagada por cada (m²) metro cuadrado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para ejecución de la partida.

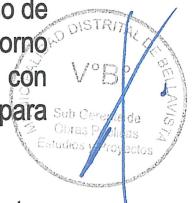
01.01.01.04.02 DEMOLICION DE VEREDAS DE CONCRETO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende la ejecución de trabajos destinados a la demolición de veredas de concreto, ubicadas en las áreas definidas en los planos del proyecto. El procedimiento contempla el corte perimetral del concreto, su fragmentación mediante equipos neumáticos y herramientas manuales, y el retiro del material resultante, garantizando la seguridad de las estructuras adyacentes, la correcta disposición del residuo y el cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Se ejecutará un corte controlado con cortadora de concreto de 13 HP equipada con disco diamantado de 350 mm, delimitando con precisión el área a demoler y evitando daños a construcciones vecinas o superficies que deban conservarse. Este paso también facilita un acabado limpio en los bordes de la demolición. Una vez definido el perímetro, se procederá con la demolición de la vereda mediante el uso de martillos neumáticos de 29 kg, Se trabajará en tramos secuenciales, garantizando la estabilidad del entorno y evitando vibraciones excesivas en zonas sensibles. El concreto fragmentado será retirado con herramientas manuales (barretas, palas, carretillas, etc.) y cargado en volquetes o equipos similares para su disposición final en botaderos autorizados. Se evitará la acumulación de residuos en la vía pública.



Una vez retirado el material, se procederá a la limpieza del área, eliminando polvo, residuos finos y restos de concreto, dejándola apta para la ejecución de nuevas estructuras según el diseño del proyecto.

UNIDAD DE MEDICIÓN


La unidad de medición para esta partida será el metro cuadrado (m²) efectivamente demolido, conforme a lo establecido en los planos del proyecto y las instrucciones de la supervisión técnica.

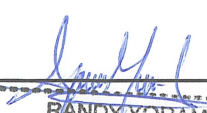
MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se realizará por el área real intervenida, considerando únicamente las superficies de vereda efectivamente demolidas, de acuerdo con el trazado aprobado y verificadas en campo por la supervisión. No se considerarán en la medición las áreas intervenidas fuera del trazo autorizado ni las demoliciones ejecutadas con fines no contemplados en el expediente técnico.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual


ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil

partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para ejecución de la partida.

01.01.01.04.03 DEMOLICION DE RAMPAS DE CONCRETO (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.2

01.01.01.04.04 DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.2

01.01.01.04.05 DEMOLICION DE PISO CERAMICO (INC. PISO DE CONCRETO) (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.2

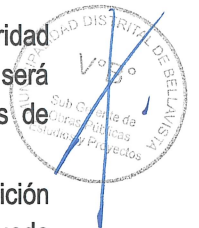
01.01.01.04.06 DEMOLICION DE ELEMENTOS DE CONCRETO (unidad de medida: m3)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende la demolición y retiro de escaleras y otros elementos de concreto existentes, según lo indicado en los planos del proyecto, utilizando los métodos y equipos apropiados para dejar el área libre de escombros y permitir las siguientes actividades.


PROCESO CONSTRUCTIVO

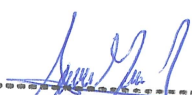
- Se tomarán todas las precauciones necesarias para proteger el tránsito de personas y la seguridad de los trabajadores. También se evitarán daños a las instalaciones cercanas. La zona será debidamente señalizada y se deberá contar con la aprobación de la Supervisión antes de comenzar los trabajos.
- Se utilizarán equipos adecuados, como martillos neumáticos o excavadoras, para la demolición de la escalera y los elementos de concreto. En áreas sensibles o cercanas a estructuras, se puede optar por métodos manuales o maquinaria de menor potencia.
- El material extraído será retirado el mismo día en que se genere para evitar la acumulación.
- Se tomarán todas las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes y minimizar molestias a los vecinos.



UNIDADES DE MEDICIÓN

La medición será en metros cúbicos (m3) para escaleras y elementos de concreto demolidos.


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO 13
ingeniero Civil
CIP N° 258205

FORMA DE PAGO

El pago se realizará de acuerdo con el avance de los trabajos ejecutados, medidos en metros cúbicos (m³) y aprobados por la Supervisión. Este pago incluye la mano de obra, equipos, materiales y otros imprevistos necesarios para realizar la demolición.

01.01.01.04.07 DEMOLICION DE SARDINEL PERALTADO (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.-

La presente partida comprende la ejecución de trabajos orientados a la demolición de sardineles peraltados de concreto existentes, según lo establecido en los planos del proyecto y las indicaciones de la supervisión. Estos elementos serán retirados debido a su deterioro, incompatibilidad con el nuevo diseño o reconfiguración geométrica del área intervenida.

La demolición considera el corte perimetral, la fragmentación y el retiro completo del sardinel, minimizando impactos sobre estructuras o pavimentos adyacentes, y garantizando la limpieza y seguridad del entorno.

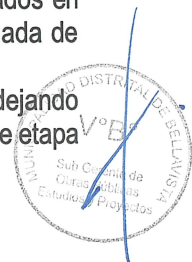
PROCESO CONSTRUCTIVO

Se ejecutará un corte longitudinal preciso a lo largo del sardinel a demoler, utilizando una cortadora de concreto de 13 HP con disco diamantado de 350 mm, con el fin de definir claramente los límites de intervención y evitar daños a las estructuras contiguas.

La demolición se realizará mediante el uso de un martillo neumático de 29 kg, operado con una compresora neumática de 87 HP (250 – 330 PCM). El operador fragmentará el sardinel por tramos controlados, iniciando desde un extremo y avanzando progresivamente, con cuidado de no comprometer elementos estructurales cercanos. En zonas de difícil acceso o de geometría reducida, se complementará la labor con herramientas manuales.

Una vez fragmentado el sardinel, los restos de concreto serán recolectados manualmente y cargados en volquetes para su disposición final en un botadero autorizado. Se evitará la acumulación prolongada de material en la vía.

Finalizada la demolición y retiro de escombros, se procederá con la limpieza del área intervenida, dejando el terreno libre de residuos, fragmentos de concreto y polvo, en condiciones óptimas para la siguiente etapa constructiva.



UNIDAD DE MEDICIÓN

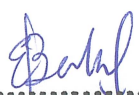
La unidad de medición será el metro lineal (m) de sardinel peraltado efectivamente demolido, conforme a lo establecido en los planos y verificado por la supervisión técnica en campo.

MÉTODO DE MEDICIÓN


La medición se realizará tomando como base la longitud lineal real de sardinel demolido. No se considerarán en la medición los sardineles demolidos fuera del trazo aprobado ni aquellos retirados sin autorización previa de la supervisión.

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se efectuará por metro lineal (m) de sardinel peraltado efectivamente demolido y retirado, conforme a las mediciones verificadas por la supervisión. El precio unitario incluye el suministro


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

de mano de obra, herramientas manuales, maquinaria, equipos de protección y todos los gastos que demande la ejecución de esta partida.

01.01.01.04.08 REMOCION DE AREAS VERDES (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

La presente partida comprende la ejecución de trabajos orientados a la remoción de áreas verdes existentes en las zonas de intervención del proyecto, con el objetivo de despejar el terreno de toda vegetación superficial que interfiera con las nuevas obras. Esta remoción incluye el retiro de césped, maleza, plantas ornamentales, arbustos menores y raíces superficiales, utilizando únicamente herramientas manuales. Los trabajos deberán realizarse respetando las delimitaciones del proyecto.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Antes del inicio de los trabajos, se procederá con la delimitación física de las áreas verdes a intervenir, de acuerdo con lo señalado en los planos del proyecto y conforme a las instrucciones de la supervisión técnica. En caso de ser necesario, se colocará señalización preventiva para advertir a los transeúntes o delimitar zonas públicas durante la ejecución.

La remoción se llevará a cabo con herramientas manuales como palas, azadones, rastrillos, machetes y combos, retirando en su totalidad la cobertura vegetal superficial. Este proceso implica cortar y extraer el césped, eliminar maleza, plantas rastreras, restos vegetales secos, así como las raíces poco profundas que puedan interferir con la preparación del terreno. La vegetación extraída será recolectada manualmente y acopiada de manera ordenada, evitando dispersión del material en el entorno.

UNIDAD DE MEDICIÓN

La unidad de medición será el metro cuadrado (m²) de área verde efectivamente removida, conforme a lo establecido en los planos del proyecto y lo verificado por la supervisión en campo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por el área real trabajada, expresada en metros cuadrados (m²), tomando como base la superficie efectivamente intervenida conforme a los límites establecidos en los planos y autorizados por la supervisión. No se incluirán en el cómputo áreas trabajadas fuera de lo aprobado.




CONDICIONES DE PAGO


El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de área verde removida, debidamente aprobado por la supervisión. El precio unitario incluye todas las actividades necesarias para la correcta ejecución de la partida. No se reconocerán pagos adicionales por trabajos fuera del área de intervención ni por residuos no gestionados adecuadamente.

01.01.01.04.09 REMOCION DE TERRENO NATURAL (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.8


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365659


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

01.01.01.04.10 DEMOLICION DE PISO ADOQUINADO (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.2

01.01.01.04.11 DESMONTAJE DE GRASS SINTETICO (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

La presente partida comprende la ejecución de trabajos necesarios para la remoción completa del grass sintético existente, dentro de los límites definidos en los planos del proyecto. El objetivo de esta actividad es liberar la superficie para permitir la ejecución de nuevas estructuras o tratamientos superficiales. La demolición incluye el corte del material, su levantamiento, recolección y disposición final, utilizando exclusivamente herramientas manuales. Este proceso se debe realizar garantizando la limpieza del área intervenida y evitando daños a las capas subyacentes que puedan ser reutilizadas.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Los trabajos se iniciarán con la identificación y delimitación precisa de las áreas de intervención, conforme al diseño del proyecto y bajo la supervisión correspondiente.

La remoción del grass sintético se ejecutará manualmente. Se realizará el corte del material en franjas de dimensiones manejables, que permitan su levantamiento sin deteriorar innecesariamente el soporte inferior. Una vez separado el grass sintético, se eliminarán restos de fijación como clavos, grapas o adhesivos, y se procederá con la recolección ordenada del material.

El grass retirado será enrollado, embalado o apilado en un punto de acopio temporal, desde donde se transportará hacia un botadero autorizado. Finalmente, se efectuará una limpieza manual del área, eliminando cualquier residuo y dejando la superficie libre de materiales plásticos o contaminantes, en condiciones aptas para las etapas siguientes del proyecto.

UNIDAD DE MEDICIÓN

La unidad de medición será el metro cuadrado (m²) de grass sintético efectivamente retirado, de acuerdo con los planos del proyecto y validado por la supervisión.





MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se efectuará considerando el área real intervenida, expresada en metros cuadrados, en función de las dimensiones de largo por ancho de las zonas donde se haya ejecutado el desmontaje del grass sintético. Las mediciones deberán ser verificadas por la supervisión. No se considerarán para el cómputo aquellas áreas trabajadas fuera de lo aprobado por el proyecto o sin autorización expresa.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) de grass sintético retirado y debidamente dispuesto, conforme a las mediciones aprobadas por la supervisión. El precio unitario incluye todos los costos necesarios para ejecutar correctamente esta partida. No se reconocerán pagos adicionales por actividades fuera del alcance autorizado.


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

01.01.01.04.12 DESMONTAJE DE CERCO METALICO (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.-

La presente partida comprende la ejecución de trabajos destinados al desmontaje completo de cercos metálicos existentes, en las zonas definidas por los planos del proyecto y bajo la supervisión técnica correspondiente. El desmontaje incluye el corte, liberación de fijaciones, retiro de componentes estructurales y recolección de todo el material, utilizando herramientas manuales y amoladora eléctrica. Este proceso se ejecuta con el objetivo de despejar el área para permitir la ejecución de nuevas infraestructuras o modificaciones del diseño urbano.

PROCESO CONSTRUCTIVO

El proceso se inicia con la identificación y delimitación precisa del tramo de cerco a desmontar, conforme a lo señalado en los planos del proyecto. Cuando las labores se realicen en espacios públicos o zonas de tránsito, se colocará señalización preventiva adecuada, garantizando la seguridad de peatones y trabajadores.

El desmontaje se ejecutará de forma manual, comenzando con el retiro de los elementos de fijación tales como pernos, abrazaderas o amarres, utilizando herramientas como llaves, destornilladores, palancas o combos. Cuando las uniones sean soldadas o presenten deterioro que impida su desensamble convencional, se empleará una amoladora eléctrica equipada con disco abrasivo para efectuar cortes limpios y controlados, permitiendo la separación segura de los elementos metálicos.

Una vez liberados, los componentes del cerco (mallas, tubos, perfiles, alambres, etc.) serán desmontados y retirados cuidadosamente para evitar daños a estructuras contiguas o al entorno urbano. El material recuperado será acopiado ordenadamente en un área designada, desde donde se procederá a su traslado para disposición final.

Finalizado el desmontaje, se procederá a la limpieza del área intervenida, retirando todos los elementos metálicos, residuos de corte y fijaciones sueltas, dejando el terreno libre y en condiciones adecuadas para la siguiente etapa constructiva.

UNIDAD DE MEDICIÓN

La unidad de medición será el metro lineal (m) de cerco metálico efectivamente desmontado, conforme a los planos del proyecto y verificado por la supervisión.


MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se realizará en función del tramo lineal intervenido, expresado en metros, contabilizando únicamente los metros reales de cerco metálico desmontado. No se computarán para el pago los desmontajes realizados fuera de las zonas autorizadas por el proyecto o ejecutados sin aprobación de la supervisión.


CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (m) de cerco metálico desmontado, de acuerdo con las mediciones aprobadas por la supervisión. El precio unitario incluye todas las actividades necesarias para ejecutar correctamente la partida. No se reconocerán pagos adicionales por trabajos fuera del alcance del proyecto o por disposición inadecuada del material desmontado.




.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365959

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258206

01.01.01.04.13 CORTE CON DISCO DIAMANTADO EN VEREDA DE CONCRETO E=0.10M (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende los trabajos de corte de pavimento rígido, señalados en los planos del proyecto, por medio de procedimientos técnicos y de seguridad, hasta obtener una la profundidad adecuada, para ejecutar las partidas subsiguientes.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Previo al roturado del pavimento rígido, se deberá realizar el corte, preferentemente con cortadora de concreto que incluya disco de corte, hasta una profundidad adecuada, con la finalidad de proceder posteriormente a la roturación en trozos pequeños.

El corte se hará sobre la línea de bruña o de la junta de dilatación, con relación al área fallada; siguiendo una forma recta y continua, enmarcando la falla dentro de cuadrados y rectángulos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Las unidades de medidas para estas partidas están consideradas por metro lineal (m).

MÉTODO DE CONTROL

Se verificará que los equipos a utilizar estén en perfectas condiciones de trabajo y sean adecuados al trabajo a realizar, debiendo ser aprobados por la Supervisión.

FORMA DE PAGO

La forma de pago de esta partida se calculará de acuerdo al avance de los trabajos realmente ejecutados y aprobados por la Supervisión, medidos por metro lineal (m). Dicho pago comprende la compensación total por concepto de Mano de Obra, Materiales, Equipos, Herramientas a utilizar y por los imprevistos que sean necesarios para completar estos trabajos.



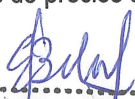
01.01.01.04.14 ELIMINACION DE EXCEDENTES C/VOLQUETE 15 M3 D=15KM (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.-


La presente especificación corresponde a la eliminación de material excedente después de haber efectuado las partidas de excavación, nivelaciones y rellenos, etc., así como la eliminación de desperdicios de obra producidos durante la ejecución de la construcción, y montículos de tierra y desmonte existentes; hasta una distancia máxima de quince (15) kilómetros.

MATERIALES Y EQUIPOS:

Cargador frontal, camión volquete (15m³) y herramientas manuales, según capacidad y potencia indicada en el análisis de precios unitarios correspondientes.


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAMILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365899

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


.....
RANDY YORANI
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Todo material procedente de los cortes que sea inapropiado o que resulte en exceso y en general todo material excedente o descartado, deberá ser eliminado fuera de los límites de la obra, solo en los lugares permitidos por las autoridades, y que no obstruyan los caminos de acceso o servicio, bajo total responsabilidad del constructor, incluyéndose en esta partida los trabajos necesarios para mantener la obra libre de desperdicios y material indeseable.

Todos los vehículos deberán tener incorporado a su carrocería tolvas apropiadas de estructura continua sin rotura ni perforaciones a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite pérdidas del material durante el transporte.

Los materiales transportados, de ser necesarios, deberán ser humedecidos adecuadamente (sea piedras o tierra, arena, etc.) y cubiertos para evitar la dispersión de la misma. La cobertura deberá ser de un material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y estar sujeta a las paredes exteriores del contenedor o tolva, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos treinta centímetros (30 cm) a partir del borde superior del contenedor o tolva.

MÉTODO DE MEDICIÓN

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

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 10 Km hacia botaderos.

FORMA DE PAGO

La forma de pago de esta partida será de acuerdo a los metrados realmente ejecutados y aprobados por la Supervisión, medidos en metros cúbicos (m³), con los precios unitarios de la partida correspondiente. Dicho pago comprende la compensación total por concepto de Mano de Obra, Materiales, Equipos y Herramientas a utilizar y por los imprevistos que sean necesarios para completar estos trabajos.

01.01.02 ESTRUCTURAS

01.01.02.01 VEREDAS DE CONCRETO

01.01.02.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES


01.01.02.01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO EN OBRA (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

El trazo consiste en llevar al terreno los ejes y estacas de nivelación establecidos en los planos adecuadamente. El replanteo consiste en la ubicación e identificación de todos los elementos que se detallan en los planos durante el proceso de construcción.


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 268205



PROYECTO: REMODELACION DE VEREDA; REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) ZONA DE ESTACIONAMIENTO FRENTE A CALLE 45-A Y LAS CALLES: 29-A, 28-B, 47-D, 28-H, 28-I, 300 EN LA URB CIUDAD DEL PESCADOR- SECTOR 2 EN EL CENTRO POBLADO BELLAVISTA, DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO CALLAO CUI N.º 2686507"

En general el contratista no deberá escatimar esfuerzos para obtener la mayor información topográfica y replantearla en campo a fin de evitar conflictos en cuanto se proceda a la medición.

Las líneas de medición, puntos y cotas requeridas, serán fijadas por el contratista.

MATERIALES Y EQUIPOS:

- ✓ Yeso en bolsa de 18 Kg
- ✓ Clavo para madera con cabeza de 3"
- ✓ Estacas de madera
- ✓ Estación total.
- ✓ Nivel topográfico.
- ✓ Miras y jalones.
- ✓ Herramientas manuales.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:

El contratista deberá realizar el replanteo de los planos en el terreno con el objetivo de establecer los ejes de referencia y las estacas de nivelación necesarias. Este proceso comenzará con el fijado de los ejes de referencia, asegurando que estén alineados y cumplan con las dimensiones especificadas en los planos.

Para facilitar la nivelación, se colocarán estacas en el terreno cada 20 metros y en todos los puntos críticos que se consideren necesarios. Las demarcaciones realizadas deben ser exactas y precisas, garantizando que los ejes y elementos a replantear sean claramente visibles y estables. Para ello, se utilizarán materiales como yeso y/o pintura para marcar los ejes en el terreno, asegurando una correcta armonía con los planos.

Es fundamental que todas las demarcaciones sean aprobadas por la Supervisión antes de que se inicien los trabajos de excavación.



METODO DE MEDICION:


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

METODO DE CONTROL:


Durante la ejecución de la obra, el contratista deberá llevar un control topográfico permanente, para cuyo efecto deberá contar con estación total o teodolito, prismas, porta prismas, 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.

FORMAS DE PAGO:

El pago por este concepto será por metro cuadrado (m²) 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.


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365659

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 222203

01.01.02.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01.02.01.02.01 EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE PARA VEREDAS (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende la ejecución de excavaciones necesarias para alcanzar el nivel de subrasante en las zonas destinadas a la construcción de veredas, conforme a las cotas, alineamientos y pendientes definidas en los planos del proyecto. Incluye la remoción de suelo vegetal, material suelto o compactado, así como el perfilado final del fondo de excavación. Los trabajos se ejecutarán utilizando herramientas manuales y un minicargador de 70 HP con balde de 0.5 yd³, y buscan dejar el terreno limpio, regular y en condiciones adecuadas para continuar con el proceso constructivo.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Se verificará que no existan interferencias superficiales o subterráneas antes de dar inicio a la excavación. Posteriormente, se procederá con la remoción del material existente, empleando un minicargador de 70 HP – 0.5 yd³ para las áreas amplias, y herramientas manuales como palas y picos para zonas confinadas, bordes y áreas de difícil acceso.

Durante el proceso, se controlará la profundidad de excavación para alcanzar el nivel de subrasante proyectado. En caso de encontrarse suelos inestables o de baja capacidad portante, se deberá comunicar a la supervisión para su evaluación. El material excavado será acopiado ordenadamente y el excedente será transportado a un botadero autorizado, según las disposiciones del proyecto.

Una vez alcanzado el nivel deseado, se realizará el perfilado y limpieza del fondo de la excavación, retirando todo tipo de material suelto, raíces u otros elementos que puedan afectar la preparación del terreno. Si el diseño lo exige, se ejecutará una compactación ligera del fondo de excavación, dejando la superficie uniforme, nivelada y lista para la ejecución de las capas estructurales siguientes.

UNIDAD DE MEDICIÓN

La unidad de medición será el metro cúbico (m³) de excavación ejecutada hasta alcanzar el nivel de subrasante, conforme a los planos del proyecto y lo verificado en campo por la supervisión.


MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se efectuará considerando el volumen real excavada. Solo se computarán las superficies excavadas dentro de los límites aprobados y que hayan alcanzado la profundidad y conformación exigidas. No se considerarán sobreexcavaciones no autorizadas ni trabajos fuera del trazo establecido.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se realizará por metro cúbico (m³) de excavación efectuada hasta el nivel de subrasante, debidamente verificada por la supervisión. El precio unitario incluye todas las actividades necesarias para ejecutar correctamente la partida. No se reconocerán pagos adicionales por excavaciones fuera de los límites establecidos ni por deficiencias en la ejecución.


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205



01.01.02.01.02.02 CONFORMACION Y COMPACTACION A NIVEL DE SUBRASANTE P/VEREDAS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende la ejecución de trabajos de conformación y compactación del terreno natural previamente excavado, hasta alcanzar el nivel de subrasante especificado para la construcción de veredas, conforme a las cotas, alineamientos y pendientes indicadas en los planos del proyecto. Incluye el perfilado, humedecimiento, conformación y compactación de la superficie utilizando herramientas manuales, agua y una compactadora vibratoria tipo plancha de 7 HP, garantizando que la subrasante cumpla con los parámetros de resistencia y uniformidad requeridos para recibir las capas estructurales del pavimento peatonal.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Los trabajos se inician con la verificación del nivel y alineamiento de la superficie excavada, asegurando que se encuentre dentro de los márgenes establecidos en el diseño. Se procede con el perfilado del terreno utilizando herramientas manuales, corrigiendo irregularidades y retirando todo tipo de material suelto, raíces o materia orgánica que pueda afectar la compactación.

Una vez perfilada la superficie, se realiza la humectación uniforme del terreno con agua, hasta alcanzar el contenido óptimo de humedad necesario para la compactación. Esta etapa debe ser cuidadosamente controlada para evitar exceso de agua o zonas secas que afecten la densidad obtenida.

Seguidamente, se ejecuta la compactación utilizando una compactadora vibratoria tipo plancha de 7 HP, la cual deberá operar en pasadas sucesivas y uniformes cubriendo toda el área intervenida. La cantidad de pasadas se definirá en función del tipo de suelo. En zonas confinadas o de difícil acceso, la compactación se complementará con herramientas manuales o equipos menores.

Finalizada la compactación, la superficie debe presentar una textura uniforme, libre de huecos, desprendimientos o zonas blandas, y con la resistencia y nivel requeridos para la siguiente etapa constructiva.



UNIDAD DE MEDICIÓN


La unidad de medición será el metro cuadrado (m²) de subrasante conformada y compactada, conforme a los planos del proyecto y lo verificado en campo por la supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN

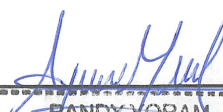
La medición se realizará considerando el área efectivamente trabajada, determinada por el largo por el ancho de la zona donde se haya ejecutado la conformación y compactación de la subrasante, según el diseño del proyecto. Solo se considerarán para el cómputo las superficies que cumplan con el nivel, compactación y acabado exigido. No se incluirán áreas trabajadas fuera del trazo ni aquellas que presenten deficiencias de ejecución.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) de subrasante conformada y compactada, debidamente verificada por la supervisión. El precio unitario incluye todo lo requerido para ejecutar correctamente esta partida. No se reconocerán pagos adicionales por retrabajos ocasionados por errores de ejecución, ni por trabajos fuera de los límites establecidos en el proyecto.


ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 288205

01.01.02.01.02.03 BASE GRANULAR E=10 CM, INCLUYE COMPACTACION C/EQUIPO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

Se denomina base a la capa ubicada inmediatamente debajo de la superficie de la vereda. Es un elemento básicamente estructural que cumple las siguientes funciones:

- Ser resistente y distribuir adecuadamente las presiones solicitadas.
- Absorber las deformaciones de la sub rasante debido a cambios volumétricos.

Los materiales que se usarán como base serán selectos, provistos de suficiente cantidad de vacíos para garantizar su resistencia, estabilidad y capacidad de drenaje.

Serán suelos granulares del tipo A-1- a o A-1-b del sistema de clasificación AASHTO, es decir gravas o gravas arenosas compuestas por partículas duras y durables y de aristas vivas. Podrán provenir de depósitos naturales, o de una combinación de agregado zarandeo y material de extracción natural, con un tamaño máximo de 1 1/2". El material para la capa de base estará libre de material vegetal y terrones de tierra. Debe contener una cantidad de finos que garanticen su trabajabilidad y den estabilidad a la superficie antes de colocar el riego de imprimación o la losa de vereda.

El material de base debe cumplir los siguientes requisitos de granulometría:


Tamaño de malla AASHTO T-11 Y T-27 Abertura Cuadrada	% que pasa en peso			
	Graduación A	Graduación B	Graduación C	Graduación D
2"	100	100		
1"		75-95	100	100
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100
Nº 4	25-55	30-60	35-65	50-85
Nº 10	15-40	20-45	25-50	40-70
Nº 40	8-20	15-30	15-30	25-45
Nº 200	2-8	5-15	5-15	8-15

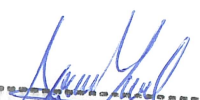


En el caso que se mezclen dos o más materiales para lograr la granulometría requerida, los porcentajes serán referidos en volumen.

Otras condiciones físicas y mecánicas por satisfacer, serán:

- C.B.R.: 80% máximo
- Límite: 25% máximo
- Índice de plasticidad: NP
- Equivalencia de arena: 50% mínimo
- Desgaste de abrasión: 50% máximo


 ELMER GUIDO BANDAN
 CAJAVILCA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 365859


 RANDY YORAM
 AQUINO DEL CARPIO
 Ingeniero Civil
 CIP N° 258205

Preparación de la base

El material de base será colocado y extendido sobre la sub rasante o sub-base aprobada en volumen apropiado para que una vez compactado alcance el espesor indicado en los planos. El extendido se efectuará en forma manual o con equipo mecánico adecuado, de acuerdo a las dimensiones del trabajo a ejecutar.

Como en este caso nuestra área es de difícil acceso al rodillo, la compactación se efectuará con plancha compactadora hasta alcanzar los niveles de densificación requeridos con características de peso y eficiencia que serán comprobados por la Supervisión.

Método de control

Se harán pruebas de densidad de campo para controlar la densidad de esta capa. Estos controles se harán según la norma establecida. Se empleará el método del cono de arena, el volumétrico o cualquier otro aprobado por el Ingeniero Inspector.

El grado de compactación exigido es de 100% de la máxima densidad seca del Ensayo Proctor Modificado. El grado de compactación mínimo tolerado será de 95% en puntos aislados, siempre y cuando la media aritmética de cada 3 puntos (correspondientes a un tramo compactado en la misma jornada de trabajo) sea mayor o igual que 100%.

Se controlarán los límites de consistencia (límite líquido e índice de plasticidad) y la granulometría del material de base. Además, se controlará el valor CBR.

Para verificar la calidad del material y de la ejecución del trabajo se utilizarán las siguientes normas de control:

Granulometría (AASHTO T88, ASTM D1422)

Límites de consistencia (AASHTO T89/90, ASTM D1 423/424)

Clasificación por el sistema AASTHO

Ensayo C.B.R.

Proctor Modificado (AASHTO T80, método D).

La frecuencia de estos ensayos será determinada por la Supervisión y serán obligatorios cuando se evidencie un cambio en el tipo de suelo del material base.

Para verificar la compactación se utilizará la norma de densidad de campo (ASTM D1556). Este ensayo se realizará en superficie compactada, en puntos dispuestos con tolerancias geométricas.


Se permitirán las siguientes tolerancias:

Espesor de base terminada = 0.01 m.

Flecha de bombeo = 20% en exceso, no se tolerará defecto.



ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859



RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205
24

SISTEMA DE MEDICIÓN

La medición de ésta partida se realizará en metros cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará, de acuerdo con la partida del presupuesto de obra, por metro cuadrado del espesor especificado ejecutado y aprobado por la Supervisión; y constituirá compensación total por mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar y terminar esta partida.

01.01.02.01.02.04 ELIMINACION DE EXCEDENTES C/VOLQUETE 15 M3 D=15KM (unidad de medida: m3)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.13

01.01.02.01.03 CONCRETO SIMPLE

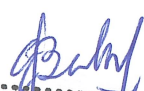
01.01.02.01.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS (unidad de medida: m2)


DESCRIPCIÓN.-


Estas partidas comprenden el suministro y colocación de los encofrados o moldes, dentro de los cuales se colocará el concreto en los diferentes elementos que conforman las estructuras y el retiro de los mismos después del plazo que se establece más adelante. Los encofrados a usarse en la construcción de las estructuras son de clases diferentes, según su ubicación.

MATERIALES

Alambre negro recocido # 8.
Clavos para madera c/c promedio
Madera nacional para encofrado.


ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258295



MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje horizontal y el peso del concreto fresco al momento de su colocación. Adicionalmente se considerará una carga viva de 250 kg/m² que representa el peso del equipo y personal transitando durante la colocación del concreto. El Contratista deberá proporcionar al Supervisor con la debida anticipación, planos de detalle de todos los encofrados, para su aprobación.

Los encofrados deberán ser ejecutados, de tal manera que se obtengan las formas, niveles, alineamientos y dimensiones indicadas en los planos. No se admitirán deformaciones ni resaltes mayores a 3 mm. Todas las aristas salientes serán ochavadas en 25 mm.

Todas las superficies del encofrado que estarán en contacto con el concreto, serán recubiertas con un barniz desmoldeador, que protegerá al concreto y al encofrado impidiendo la adherencia entre ellos y en consecuencia facilitará el desencofrado y se logrará una mejor superficie terminada del concreto.

Los encofrados serán herméticos a fin de evitar la pérdida de la lechada de cemento y adecuadamente arriostrados y unidos entre sí, con el propósito de mantener su posición y forma, bajo la presión del concreto fresco. En tal sentido, las juntas de unión serán calafateadas, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas. Dichas cintas deberán estar convenientemente sujetas para evitar su desprendimiento durante el proceso de colocación del concreto.

Inmediatamente antes de la colocación del concreto, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos. Antes de efectuar la colocación del concreto, el Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al dimensionamiento de los mismos, al recubrimiento del acero de refuerzo, el amarre de los mismos, el arriostre y calafateo de los encofrados.

Los encofrados no podrán ser retirados antes de los siguientes plazos, después de la colocación del concreto.

Encofrados verticales: 24 horas. En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; al respecto, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto. Todo encofrado, para volver a ser usado, no deberá presentar alabeos ni deformaciones y deberá estar limpio y tratado cuidadosamente con barniz desmoldeador, antes de ser colocado nuevamente.

El Contratista efectuará el diseño de los encofrados teniendo en cuenta las presiones verticales y horizontales, debidas al concreto fresco, la altura conseguida antes de que se inicie la fragua y las fuerzas verticales y horizontales generadas por el tránsito de personal y equipos, sobre los encofrados durante la operación de colocación del concreto.


El Supervisor dispondrá de los controles necesarios que garanticen que la estructura tenga los niveles, alineamientos y dimensiones requeridas en los planos. Del mismo modo se verificará la estabilidad y rigidez del encofrado en conjunto, a fin de evitar deformaciones debidas a la presión del concreto u otras cargas.




Antes del uso de los encofrados, el Supervisor verificará que los paneles o tableros a utilizarse no presenten deformaciones ni alabeos, agujeros, rajaduras, nudos y en general cualquier defecto que perjudique la apariencia de la estructura terminada.

Asimismo, verificará que el encofrado sea lo suficientemente hermético, a fin de que, durante la colocación del concreto, no se pierda mortero o lechada. Antes de darse inicio al llenado de concreto el Supervisor comprobará la absoluta limpieza de los encofrados y su correcta lubricación, lo cual permitirá que puedan ser retirados sin causar daños al concreto.

El Contratista cumplirá con desencofrar los diferentes elementos estructurales en los plazos indicados en la presente especificación, salvo autorización expresa del Supervisor, quien deberá sustentar dicha medida con los certificados de laboratorio correspondientes. En tal sentido, el Supervisor verificará que los elementos de soporte o arriostre sean retirados en forma progresiva y que dicho proceso concluya cuando dichos elementos sean innecesarios.


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365959

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 255205

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición de las partidas encofrados es el metro cuadrado (m²) aplicado sobre las áreas de concreto en contacto con los encofrados.

BASE DE PAGO

Esta partida será pagada al precio del presupuesto por metro cuadrado (m²) Este precio incluye, los materiales, mano de obra y equipo necesario para ejecución de la partida

01.01.02.01.03.02 CONCRETO PREMEZCLADO F'c=175 KG/CM2 C/CEMENTO T-HS INCL. ACABADO SEMIPULIDO Y BRUÑADO (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende el suministro y vaciado de concreto premezclado con una resistencia característica de f_c = 175 kg/cm², destinado a la ejecución de elementos estructurales o superficiales de veredas, conforme al diseño y detalles constructivos del proyecto. Se utilizará concreto preparado con cemento tipo HS, adecuado para condiciones con presencia de sales o agentes agresivos, garantizando una mayor durabilidad y resistencia a la agresión química. El concreto será adquirido a una empresa especializada y transportado al frente de obra con el control de calidad correspondiente.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Previo al vaciado, se verificará que el terreno haya sido adecuadamente compactado y que el encofrado se encuentre debidamente instalado, limpio y nivelado. La superficie donde se vaciará el concreto será humedecida utilizando agua libre de impurezas, evitando encharcamientos.

El concreto será colocado de manera continua, utilizando vibrador mecánico para asegurar una correcta compactación y eliminar vacíos o burbujas de aire. La colocación se realizará sin interrupciones, respetando juntas constructivas según lo indicado en planos o instrucciones técnicas.

Una vez colocado el concreto, se procederá con el curado mediante la aplicación de un aditivo tipo membranal que forme una película sobre la superficie. Este curado se mantendrá de forma continua durante un período mínimo de siete días, contados desde el vaciado, protegiendo el concreto contra la pérdida prematura de humedad y favoreciendo el desarrollo de su resistencia.

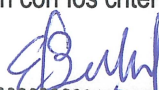
Antes de realizar el acabado, se permitirá que el mortero superficial repose por un máximo de 30 minutos. El acabado se ejecutará utilizando una plancha de acero o metal, con control constante del nivel mediante reglas metálicas, logrando una superficie firme, lisa y homogénea, apta para tránsito peatonal o deportivo según corresponda.

UNIDAD DE MEDICIÓN

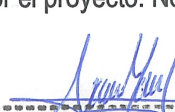
La unidad de medición será el metro cúbico (m³) de concreto efectivamente colocado, conforme a las dimensiones establecidas en los planos del proyecto y lo verificado en campo por la supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se realizará considerando el volumen total de concreto colocado, determinado por las dimensiones reales de largo, ancho y espesor del elemento construido. Solo se considerarán volúmenes que cumplan con los criterios de ejecución, resistencia y acabado exigidos por el proyecto. No se incluirán


.....
ELMER GUIDO RANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 256205



volúmenes fuera del trazo aprobado ni aquellos que deban ser demolidos o retrabajados por deficiencias en su colocación.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará por metro cúbico (m³) de concreto colocado, conforme a las mediciones aprobadas por la supervisión. El precio unitario incluye todo lo requerido para ejecutar correctamente esta partida. No se reconocerán pagos adicionales por desperdicios, retrabajos ni deficiencias en el curado o acabado del concreto.

01.01.02.01.03.03 CURADO DE VEREDAS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida abarca la mano de obra, materiales, equipos y herramientas necesarios para la ejecución completa del curado de superficies de concreto nuevo, utilizando aditivo membranal. El curado se llevará a cabo para asegurar que toda superficie de concreto se mantenga húmeda durante un mínimo de 7 días tras la colocación del concreto.

El proceso de curado se iniciará tan pronto como el concreto comience a endurecer, evitando cualquier acción que pueda lavar la lechada de cemento. El aditivo membranal se aplicará siguiendo las recomendaciones del fabricante, garantizando así una adecuada retención de humedad y protección del concreto.

UNIDADES DE MEDICIÓN:

La medición de esta partida será en metros cuadrados (m²).

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La partida será pagada por cada metro cuadrado (m²).

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se realizará de acuerdo al avance en la ejecución de la partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada, aprobada por la supervisión, multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.

01.01.02.01.03.04 JUNTAS DE DILATACION E=1" SELLADO CON ASFALTO (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende las actividades que se deberán de realizar para rellenar las juntas de dilatación de las veredas, con material no rígido, adecuado para tal fin y que permita que la junta pueda dilatarse con los desplazamientos previstos, en las dimensiones y características señaladas en los planos del proyecto.

MATERIALES:

El material que se utilizará en el relleno será una mezcla de asfalto líquido RC-250 con arena gruesa.



PROCESO CONSTRUCTIVO:

Se procederá a calentar el asfalto líquido y se mezclará con la arena gruesa, ésta mezcla será colocada en las juntas indicadas en los planos.

La mezcla colocada deberá ser bien chuseada para que ocupe todo el espacio de la junta. No se permitirá juntas que no estén correctamente rellenas.

El acabado final deberá ser uniforme y perfectamente alineado.

Se tomarán las precauciones necesarias a fin de evitar que la junta sellada quede con menisco convexo o presente soluciones de continuidad en los bordes. Así también, se deberá de evitar que los elementos adyacentes sean manchados con la mezcla asfáltica.

MÉTODO DE CONTROL:

Se deberá verificar que los sellados de las juntas sean correctamente ejecutados y que el acabado presente continuidad con los paños de la losa aledaños.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida de esta partida se efectuará por metros lineales (m).

FORMA DE PAGO:

La forma de pago de esta partida será de acuerdo a los metrados realmente ejecutados y aprobados por la Supervisión, medidos en metros lineales (m).

Dicho pago comprende la compensación total por concepto de Mano de Obra, Materiales, Equipos y Herramientas a utilizar y por los imprevistos que sean necesarios para completar estos trabajos.



01.01.02.02 RAMPAS DE CONCRETO PEATONAL

01.01.02.02.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.02.02.01.01 TRAZO Y REPLANTEO EN OBRA (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.1.1


01.01.02.02.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS


01.01.02.02.02.01 EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE PARA RAMPAS PEATONALES

(unidad de medida: m3)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.1


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


.....
RANDY FORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

29

01.01.02.02.02.02 CONFORMACION Y COMPACTACION A NIVEL DE SUBRASANTE P/RAMPAS PEATONALES (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.2

01.01.02.02.02.03 BASE GRANULAR E=15 CM, INCLUYE COMPACTACION C/EQUIPO (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.3

01.01.02.02.02.04 ELIMINACION DE EXCEDENTES C/VOLQUETE 15 M3 D=15KM (unidad de medida: m3)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.13

01.01.02.02.03 CONCRETO SIMPLE

01.01.02.02.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS PEATONALES (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.1

01.01.02.02.03.02 CONCRETO PREMEZCLADO F'c=175 KG/CM2 C/CEMENTO T-HS INCL. ACABADO SEMIPULIDO Y BRUÑADO (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.2

01.01.02.02.03.03 CURADO DE RAMPAS PEATONALES (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-


IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.3


01.01.02.02.03.04 JUNTAS DE DILATACION E=1" SELLADO CON ASFALTO (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.4




ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

01.01.02.03 RAMPAS DE CONCRETO VEHICULAR

01.01.02.03.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.02.03.01.01 TRAZO Y REPLANTEO EN OBRA (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.1.1

01.01.02.03.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01.02.03.02.01 EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE PARA RAMPAS VEHICULARES

(unidad de medida: m3)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.1

01.01.02.03.02.02 CONFORMACION Y COMPACTACION A NIVEL DE SUBRASANTE P/RAMPAS VEHICULARES (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.2

01.01.02.03.02.03 BASE GRANULAR E=10 CM, INCLUYE COMPACTACION C/EQUIPO (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.3

01.01.02.03.02.04 ELIMINACION DE EXCEDENTES C/VOLQUETE 15 M3 D=15KM (unidad de medida: m3)

DESCRIPCIÓN.-


IDEM PARTIDA 1.1.1.4.13


01.01.02.03.03 CONCRETO ARMADO

01.01.02.03.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS VEHICULARES (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.1


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365869


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

31

01.01.02.03.03.02 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN.-

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblado y colocación de las barras de acero dentro de los elementos de concreto armado, de acuerdo con los planos del proyecto, esta especificación y las instrucciones del Supervisor.

Materiales

El material será acero corrugado ASTM A615-GRADO 60; los materiales que se proporcionen a la obra deberán contar con Certificación de calidad del fabricante y de preferencia contar con Certificación ISO 9000.

En cuanto a las mallas y alambres deberán cumplir con las normas AASHTO: M-32, M-55, M-221 y M- 225, según corresponda.

Equipo

Se requiere equipo idóneo para el corte y doblado de las barras de refuerzo, se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición, así como herramientas menores.

Al utilizar el acero de refuerzo, los operarios deben utilizar guantes de protección. Los equipos idóneos para el corte y doblado de las barras de refuerzo no deberán producir ruidos por encima de los permisibles o que afecten a la tranquilidad del personal de obra y las poblaciones aledañas.

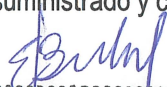
El empleo de los equipos deberá contar con la autorización del Supervisor.

MÉTODO DE CONTROL


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

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




.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365869

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


.....
RANDY FORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 288265

UNIDAD DE MEDIDA:

La Unidad de medida para esta partida es en kilogramos (kg), en caso de existir alguna modificación deberá ser aprobada por la Supervisión.

BASES DE PAGO:

El pago se hará por kilogramo (kg) según precio unitario del contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.01.02.03.03.03 CONCRETO PREMEZCLADO F'c=210 KG/CM2 C/CEMENTO T-HS INCL. ACABADO SEMIPULIDO Y BRUÑADO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende el suministro y vaciado de concreto premezclado con una resistencia característica de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, destinado a la ejecución de rampas vehiculares, conforme al diseño y detalles constructivos del proyecto. Se utilizará concreto preparado con cemento tipo HS, adecuado para condiciones con presencia de sales o agentes agresivos, garantizando una mayor durabilidad y resistencia a la agresión química. El concreto será adquirido a una empresa especializada y transportado al frente de obra con el control de calidad correspondiente.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Previo al vaciado, se verificará que el terreno haya sido adecuadamente compactado y que el encofrado se encuentre debidamente instalado, limpio y nivelado. La superficie donde se vaciará el concreto será humedecida utilizando agua limpia y libre de impurezas, evitando encharcamientos.


El concreto será colocado de manera continua, utilizando vibrador mecánico para asegurar una correcta compactación y eliminar vacíos o burbujas de aire. La colocación se realizará sin interrupciones, respetando las juntas constructivas según lo indicado en planos o instrucciones técnicas.

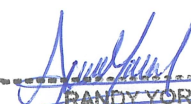
Una vez colocado el concreto, se procederá con el curado mediante la aplicación de un aditivo tipo membranal que forme una película sobre la superficie. Este curado se mantendrá de forma continua durante un período mínimo de siete días, contados desde el vaciado, protegiendo el concreto contra la pérdida prematura de humedad y favoreciendo el desarrollo de su resistencia.

Antes de realizar el acabado, se permitirá que el mortero superficial repose por un máximo de 30 minutos. El acabado se ejecutará utilizando una plancha de acero o metal, con control constante del nivel mediante reglas metálicas, logrando una superficie firme, lisa y homogénea, apta para tránsito peatonal o deportivo según corresponda.

UNIDAD DE MEDICIÓN

La unidad de medición será el metro cuadrado (m²) de superficie de rampa ejecutada con concreto, conforme a las dimensiones establecidas en los planos del proyecto y verificadas en campo por la supervisión.


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365659


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

33

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se realizará considerando el área total de superficie construida, determinada por las dimensiones reales de largo y ancho del elemento ejecutado. Para efectos del cálculo se considerará el espesor uniforme especificado en los planos del proyecto. Solo se considerarán áreas que cumplan con los criterios de ejecución, resistencia y acabado exigidos por el proyecto. No se incluirán áreas fuera del trazo aprobado ni aquellas que deban ser demolidas o retrabajadas por deficiencias en su ejecución.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) de concreto colocado y terminado, conforme a las mediciones aprobadas por la supervisión. El precio unitario incluye el suministro del concreto premezclado con cemento tipo HS, su transporte, vaciado, curado, acabado y todos los insumos y equipos necesarios para la correcta ejecución de esta partida. No se reconocerán pagos adicionales por desperdicios, retrabajos ni deficiencias en el curado o acabado del concreto.

01.01.02.03.03.04 CURADO DE CONCRETO EN RAMPAS (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.3

01.01.02.04 SARDINELES PERALTADOS (0.15 X 0.45)

01.01.02.04.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.02.04.01.01 TRAZO Y REPLANTEO EN OBRA (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.1.1

01.01.02.04.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01.02.04.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA SARDINEL PERALTADO 15x45 cm (unidad de medida: m3)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.1

01.01.02.04.02.02 COMPACTACIÓN A NIVEL DE SUBRASANTE P/SARDINELES PERALTADOS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.2

01.01.02.04.02.03 ELIMINACION DE EXCEDENTES C/VOLQUETE 15 M3 D=15KM (unidad de medida: m3)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.13


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205



01.01.02.04.03 CONCRETO EN SARDINEL PERALTADO

01.01.02.04.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINEL PERALTADO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.1

01.01.02.04.03.02 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60 (unidad de medida: kg)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.3.3.2

01.01.02.04.03.03 CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN SARDINEL PERALTADO INCL. ACABADO SEMIPULIDO (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.3.3.3

01.01.02.04.03.04 CURADO DE CONCRETO EN SARDINELES PERALTADOS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.3

01.01.02.04.03.05 JUNTAS DE DILATACION E=1" SELLADO CON ASFALTO (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.4

01.01.02.05 SARDINELES SUMERGIDOS (0.15 X 0.30)

01.01.02.05.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.02.05.01.01 TRAZO Y REPLANTEO EN OBRA (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-


IDEM PARTIDA 1.1.2.1.1.1

01.01.02.05.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

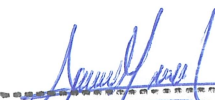
01.01.02.05.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA SARDINEL SUMERGIDO 15x30cm (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.1



ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859



RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205



01.01.02.05.02.02 COMPACTACIÓN A NIVEL DE SUBRASANTE P/SARDINELES SUMERGIDOS
(unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.2

01.01.02.05.02.03 ELIMINACION DE EXCEDENTES C/VOLQUETE 15 M3 D=15KM (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.13

01.01.02.05.03 CONCRETO EN SARDINEL SUMERGIDO

01.01.02.05.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINEL SUMERGIDO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.1

01.01.02.05.03.02 CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN SARDINEL SUMERGIDO (unidad de medida: ml)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.3.3.3

01.01.02.05.03.03 CURADO DE CONCRETO EN SARDINELES (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.3

01.01.02.06 GRADAS DE CONCRETO

01.01.02.06.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.02.06.01.01 TRAZO Y REPLANTEO EN OBRA (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-


IDEM PARTIDA 1.1.2.1.1.1


01.01.02.06.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01.02.06.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA GRADAS DE CONCRETO (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.1


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


.....
RANDY TORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258265



01.01.02.06.02.02 BASE GRANULAR E=10 CM, INCLUYE COMPACTACION C/EQUIPO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.3

01.01.02.06.02.03 CONFORMACION Y COMPACTACION A NIVEL DE SUBRASANTE P/GRADAS DE CONCRETO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.2

01.01.02.06.02.04 ELIMINACION DE EXCEDENTES C/VOLQUETE 15 M3 D=15KM (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.13

01.01.02.06.03 CONCRETO SIMPLE EN GRADAS DE CONCRETO

01.01.02.06.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA GRADAS DE CONCRETO (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.1

01.01.02.06.03.02 CONCRETO F´C=175 KG/CM2 EN GRADAS INCL. ACABADO SEMIPULIDO (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.2

01.01.02.06.03.03 CURADO DE CONCRETO EN GRADAS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.3.3


01.01.02.07 VEREDAS ADOQUINADAS H=0.08M

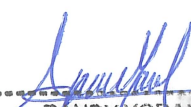
01.01.02.07.01 TRABAJOS PRELIMINARES

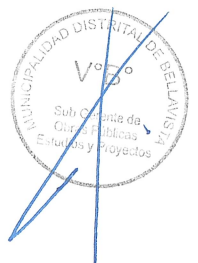
01.01.02.07.01.01 TRAZO Y REPLANTEO EN OBRA (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.1.1


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365059


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205



01.01.02.07.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01.02.07.02.01 EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE PARA VEREDAS ADOQUINADAS

(unidad de medida: m3)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.1

01.01.02.07.02.02 CONFORMACION Y COMPACTACION A NIVEL DE SUBRASANTE P/VEREDAS ADOQUINADAS (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.2

01.01.02.07.02.03 BASE GRANULAR E=10 CM, INCLUYE COMPACTACION C/EQUIPO (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.3

01.01.02.07.02.04 ELIMINACION DE EXCEDENTES C/VOLQUETE 15 M3 D=15KM (unidad de medida: m3)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.13

01.01.02.07.03 ADOQUINADO

01.01.02.07.03.01 CAMA DE ARENA H=0.040 M PARA ADOQUINADO (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende la colocación de arena fina, libre de elementos no propios, en las áreas indicadas conforme a la cota establecida en los planos. La arena será compactada para garantizar un correcto funcionamiento. La aprobación de la ejecución estará a cargo del supervisor.

Materiales a utilizar

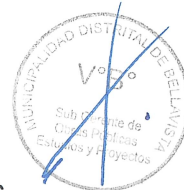
- Agua puesta en obra
- Arena Fina


Equipos

- Herramientas manuales
- Compactadora Vibratoria tipo plancha 7 hp

Método de Ejecución

La arena se colocará suelta, asegurando la mayor uniformidad posible y con un contenido de humedad aproximado del 5%. El espesor suelto de la arena deberá alcanzar la altura de las guías, de manera que, una vez nivelada, la cama de arena tenga un espesor final de 40 mm. Para garantizar una superficie uniforme de las veredas adoquinadas, se debe asegurar:




ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859

- La calidad de la arena.
- La uniformidad del espesor de la capa.
- La correcta nivelación.

Finalmente, una vez nivelada la capa de arena según las cotas y pendientes establecidas en el diseño, no deberá perturbarse la superficie hasta la colocación de los adoquines.

UNIDADES DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará en metros cuadrados (m²).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se realizará de acuerdo al avance en la ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada, aprobada por la supervisión, multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.

01.01.02.07.03.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOQUINES ROJOS DE CONCRETO PEATONAL 10X20X8 CM (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

Sobre la capa de arena fina se procederá a la colocación de los adoquines de color rojo de 0.10 x 0.20 x 0.08 m, siguiendo el diseño de intertrabado previamente definido por el proyectista.

Los adoquines se instalarán de atrás hacia adelante, pisando únicamente la superficie ya adoquinada para evitar desnivelar la capa de arena. Una vez colocados entre 50 y 100 m², se realizará la compactación inicial con una compactadora tipo plancha, aplicando al menos dos pasadas. Esta compactación se detendrá aproximadamente un metro antes de cualquier borde no confinado, con el fin de evitar desplazamientos laterales y asegurar un correcto intertrabado.

La arena gruesa se compactará hasta alcanzar un espesor de 1 cm, permitiendo que parte de ella penetre en las juntas de los adoquines. Posteriormente, se impermeabilizarán las juntas esparciendo sobre la superficie una capa de arena fina, seca y limpia.

A continuación, se llevará a cabo una compactación final, aplicando al menos dos pasadas adicionales para reforzar el intertrabado. Luego, se barrerá el exceso de arena no utilizada y el pavimento quedará listo para su uso inmediato.

El adoquinado terminado presentará una superficie uniforme y nivelada, asegurando una apariencia antideslizante en su acabado.


UNIDADES DE MEDICIÓN:

La medición de esta partida se realizará en metros cuadrados (m²).

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se realizará de acuerdo al avance en la ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada, aprobada por la supervisión, multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.




.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365899


.....
RANDY PORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258265

01.01.02.07.03.03 SELLADO DE JUNTAS DE ADOQUIN CON ARENA H=0.08M (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

Se aplicará la arena de sello sobre la superficie en una cantidad equivalente a una capa de ocho milímetros (8mm) de espesor y se barrera repetidamente y en distintas direcciones, con una escoba o cepillo de cerdas largas y duras. En el momento de su aplicación, la arena deberá encontrarse lo suficientemente seca para penetrar con facilidad por las juntas. Simultáneamente, se aplicará la compactación final, durante la cual cada punto del pavimento deberá recibir al menos cuatro pasadas del equipo preferiblemente desde distintas direcciones.

Si el supervisor lo considera conveniente, la compactación se completará con el paso de un rodillo neumático o uno liso de rodillos pequeños, con el fin de reducir las deformaciones posteriores del pavimento. No se permitirá el tráfico de vehículos hasta que la compactación final y el sello de juntas haya sido efectuado a satisfacción del supervisor.

MÉTODO DE CONTROL:

Se deberá verificar que los sellados de las juntas sean correctamente ejecutados y que el acabado presente continuidad con los paños de la losa aledaños.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida de esta partida se efectuará por metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO:

La forma de pago de esta partida será de acuerdo a los metrados realmente ejecutados y aprobados por la Supervisión, medidos por metro cuadrado (m²).



Dicho pago comprende la compensación total por concepto de Mano de Obra, Materiales, Equipos y Herramientas a utilizar y por los imprevistos que sean necesarios para completar estos trabajos

La preparación de la superficie existente se considerará incluida en el ítem referente a la ejecución de la capa a la cual corresponde dicha superficie y, por lo tanto, no habrá lugar a pago separado por dicho concepto.


01.01.03 PAVIMENTO FLEXIBLE

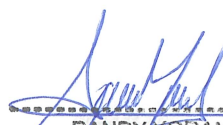
01.01.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01.03.01.01 EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE PARA PAVIMENTO FLEXIBLE (unidad de medida: m³)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.1


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

40

01.01.03.01.02 CONFORMACION Y COMPACTACION A NIVEL DE SUBRASANTE (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.2

01.01.03.01.03 BASE GRANULAR E=20 CM, INCLUYE COMPACTACION C/EQUIPO (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.2.1.2.3

01.01.03.01.04 ELIMINACION DE EXCEDENTES C/VOLQUETE 15 M3 D=15KM (unidad de medida: m3)

DESCRIPCIÓN.-

IDEM PARTIDA 1.1.1.4.13

01.01.03.02 RECAPEO

01.01.03.02.01 RIEGO DE LIGA (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

Consiste en la aplicación de un riego asfáltico sobre la superficie de una base debidamente preparada, con la finalidad de recibir una capa de pavimento asfáltico o de impermeabilizar y evitar la disgregación de la base construida, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto. Incluye la aplicación de arena cuando sea requerido.

MATERIALES

El material bituminoso a aplicar en este trabajo será el siguiente:


- Asfalto liquido RC-250

UNIDADES DE MEDICIÓN:

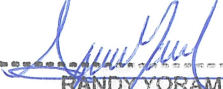
La medición de esta partida se realizará en metros cuadrados (m2).

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se realizará de acuerdo al avance en la ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada, aprobada por la supervisión, multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 363859

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


.....
RANDY YORAM
AGUIÑO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 259225



01.01.03.02.02 CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE EN 2" (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

DESCRIPCIÓN.-

La estructura del pavimento terminará con carpeta asfáltica, que es una mezcla en caliente de cemento o betún asfáltico, agregados debidamente graduados y relleno mineral que, una vez colocada, compactada y enfriada, se constituirá en una capa semirrígida capaz de soportar el tránsito.

Este trabajo consistirá en una capa o más de mezcla asfáltica construida sobre una superficie debidamente preparada, de acuerdo con las presentes especificaciones.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Mezcla de Agregados


Las características de calidad de la mezcla asfáltica, deberán estar de acuerdo con las exigencias para mezclas de concreto bituminoso que se indican en las Tablas 423-06 y 423-08, según corresponda al tipo de mezcla que se produzca, de acuerdo al diseño del proyecto y lo indicado por el Supervisor.


Tabla 423-06
Requisitos para mezcla de concreto bituminoso

Parámetro de Diseño	Clase de Mezcla		
	A	B	C
Marshall MTC E 504			
1. Compactación, número de golpes por lado	75	50	35
2. Estabilidad (mínimo)	8,15 kN	5,44 kN	4,53 kN
3. Flujo 0,01" (0,25 mm)	8-14	8-16	8-20
4. Porcentaje de vacíos con aire (I) (MTC E 505)	3-5	3-5	3-5
5. Vacíos en el agregado mineral	Ver Tabla 423-10		
Inmersión – Compresión (MTC E 518)			
1. Resistencia a la compresión Mpa mín.	2,1	2,1	1,4
2. Resistencia retenida % (mín.)	75	75	75
Relación Polvo – Asfalto (2)	0,6-1,3	0,6-1,3	0,6-1,3
Relación Estabilidad/flujo (kg/cm) (3)	1.700-4.000		
Resistencia conservada en la prueba de tracción indirecta AASHTO T 283	80 Min.		

(1) A la fecha se tienen tramos efectuados en el Perú que tienen el rango 2% a 4% (es deseable que tienda al menor 2%) con resultados satisfactorios en climas fríos por encima de 3.000 m.s.n.m. que se recomienda en estos casos.
(2) Relación entre el porcentaje en peso del agregado más fino que el tamiz 0,075 mm y el contenido de asfalto efectivo, en porcentaje en peso del total de la mezcla.
(3) Para zonas de clima frío es deseable que la relación Est. /flujo sea de la menor magnitud posible.
(4) El Índice de Compactabilidad mínimo será 5.
El Índice de Compactabilidad se define como:
$$\frac{1}{GEB\ 50 - GEB\ 5}$$
Siendo GEB50 y GEB5, las gravedades específicas bulk de las briquetas a 50 y 5 golpes.




.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


.....
RANDY DORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

PROYECTO: "REMODELACION DE VEREDA; REPARACION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) ZONA DE ESTACIONAMIENTO FRENTE A CALLE 45-A Y LAS CALLES: 29-A, 28-B, 47-D, 28-H, 28-I, 300 EN LA URB CIUDAD DEL PESCADOR- SECTOR 2 EN EL CENTRO POBLADO BELLAVISTA, DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DEPARTAMENTO CALLAO CUI N.º 2686507"

Tabla 423-08

Vacios mínimos en el agregado mineral (VMA)

Tamiz	Vacíos mínimos en agregado mineral %	
	Marshall	Superpave
2,36 mm (N.º 8)	21	-
4,75 mm (N.º 4)	18	-
9,50 mm (3/8")	16	15
12,5 mm (1/2")	15	14
19,0 mm (3/4")	14	13
25,0 mm (1")	13	12
37,5 mm (1 1/2")	12	11
50,0 mm (2")	11,5	10,5

Nota: Los valores de esta tabla serán seleccionados de acuerdo al tamaño máximo de las mezclas que se dan en la Subsección 423.02(c). Las tolerancias serán definidas puntualmente en función de las propiedades de los agregados.

La mezcla se compondrá básicamente de agregados minerales gruesos, finos y relleno mineral (separados por tamaños), en proporciones tales que se produzca una curva continua, aproximadamente paralela y centrada al huso granulométrico especificado y elegido. La fórmula de la mezcla de Obra será determinada para las condiciones de operación regular de la planta asfáltica.

La fórmula de la mezcla de obra con las tolerancias admisibles, producirá el huso granulométrico de control de obra, debiéndose producir una mezcla de agregados que no escape de dicho huso; cualquier variación deberá ser investigada y las causas serán corregidas.

Las mezclas con valores de estabilidad muy altos y valores de flujos muy bajos, no son adecuadas cuando las temperaturas de servicio fluctúan sobre valores bajos.

Tolerancias


Las tolerancias admitidas en las mezclas son absolutamente para la fórmula de trabajo, estarán dentro del huso de especificación y serán las siguientes que se indican en la Tabla 423-12 del Manual EG-2013:



Tabla 423-12

Parámetros de Control	Variación permisible en % en peso total de áridos
N.º 4 o mayor	±5%
N.º 8	±4%
N.º 30	±3%
N.º 200	±2%
Asfalto	±0,2%


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CAPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

Limitaciones climáticas

Las mezclas asfálticas calientes se colocarán únicamente cuando la base a tratar se encuentre seca, la temperatura atmosférica a la sombra sea superior a 10°C en ascenso y el tiempo no esté neblinoso ni lluvioso; además la base preparada debe estar en condiciones satisfactorias.

Preparación de la superficie existente

La mezcla 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 de las tolerancias establecidas en la especificación respectiva, deberán ser corregidas de acuerdo con lo establecido en ella.

Antes de aplicar la mezcla, se verificará que haya ocurrido el curado del riego previo, no debiendo quedar restos de fluidificante ni de agua en la superficie. Si hubiera transcurrido mucho tiempo desde la aplicación del riego, se comprobará que su capacidad de liga con la mezcla no se haya mermado en forma perjudicial; si ello ha sucedido, el Contratista deberá efectuar un riego adicional de adherencia, bajo su responsabilidad, en la cuantía que fije el Supervisor.

Características de la mezcla asfáltica en caliente

Las características físico-mecánicas de la mezcla asfáltica en caliente para tráfico pesado empleando el método ASTM D-1559. Resistencia al flujo plástico de mezclas bituminosas usando el aparato MARSHALL, serán las señaladas a continuación.

Las mezclas con valores de estabilidad muy altos y de valores de flujo muy bajos, no son adecuadas.

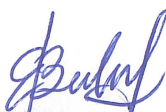
Al ser ensayados los agregados gruesos por el método de ensayo ASTM D-1664. Revestimiento y Desprendimiento en mezclas de agregados-asfalto, deberá tener en cuenta un porcentaje retenido mayor 95%.

Así mismo, el agregado fino al ser ensayado por el método de Riedel-Weber, deberá tener un índice de adhesividad mayor de 4. De no cumplirse con estos requisitos deberá mejorarse la afinidad del agregado, asfalto, especialmente para el caso de capas de superficies con la adición de 0.5% del peso total de asfalto, de un aditivo mejorador de adherencia tipo amina.

El contenido óptimo (técnico económico) del cemento Asfáltico será determinado basándose en el estudio de las curvas de energía de compactación constante vs. Contenido de cemento Asfáltico. Además, se deberá proporcionar las curvas de energía de compactación variable vs. Óptimo contenido de cemento Asfáltico.

Construcción

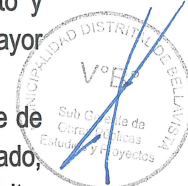
La mezcla a la salida de la planta tendrá una temperatura comprendida entre 125 °C y 165 °C y será transportada a obra en vehículos adaptados convenientemente para garantizar su homogeneidad (no segregación) y una mínima pérdida de calor (baja de temperatura) hasta el C



ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859



RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205



Ejecución de los trabajos

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Los agregados pétreos empleados para la ejecución de cualquier tratamiento o mezcla bituminosa deberán poseer una naturaleza tal, que, al aplicársele una capa del material asfáltico, ésta no se desprenda por la acción del agua y del tránsito. Sólo se admitirá el empleo de agregados con características hidrófilas, si se añade algún aditivo de comprobada eficacia para proporcionar una adecuada adherencia.

Para efecto de las presentes especificaciones, se denominará agregado grueso a la porción de agregado retenido en el tamiz de 4,75 mm (N.º 4); agregado fino a la porción comprendida entre los tamices de 4,75 mm y 75 µm (N.º 4 y N.º 200) y polvo mineral o llenante la que pase el tamiz de 75 µm (N.º 200).

La mezcla de los agregados grueso y fino y el polvo mineral deberá ajustarse a las exigencias de la respectiva especificación, en cuanto a su granulometría.

Agregados Minerales Gruesos

El agregado grueso deberá proceder de la trituración de roca o de grava o por una combinación de ambas; sus fragmentos deberán ser limpios, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas o desintegrables. Estará exento de polvo, tierra, terrones de arcilla u otras sustancias objetables que puedan impedir la adhesión con el asfalto. Sus requisitos básicos de calidad se presentan en cada especificación.

Los agregados gruesos, deben cumplir además con los siguientes requerimientos:

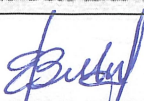
Tabla 423-01
Requerimientos para los agregados gruesos

Ensayos	Norma	Requerimiento	
		Altitud (msnm)	
		≤3.000	>3.000
Durabilidad (al Sulfato de Magnesio)	MTC E 209	18% máx.	15% máx.
Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	40% máx.	35% máx.
Adherencia	MTC E 517	+95	+95
Índice de Durabilidad	MTC E 214	35% mín.	35% mín.
Partículas chatas y alargadas	ASTM 4791	10% máx.	10% máx.
Caras fracturadas	MTC E 210	85/50	90/70
Sales Solubles Totales	MTC E 219	0,5% máx.	0,5% máx.
Absorción *	MTC E 206	1,0% máx.	1,0% máx.


* Excepcionalmente se aceptarán porcentajes mayores sólo si se aseguran las propiedades de durabilidad de la mezcla asfáltica.

- La adherencia del agregado grueso para zonas mayores a 3000 msnm será evaluada mediante la performance de la mezcla según lo señalado en la Subsección 430.02.
- La notación "85/50" indica que el 85% del agregado grueso tiene una cara fracturada y que el 50% tiene dos caras fracturadas.





 ELMER GUIDO BANDAN
 CAJAVILCA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 365859



 WANDY YORAM
 AQUINO DEL CARPIO
 Ingeniero Civil
 CIP N° 258205

Agregados Minerales Finos.

El agregado fino estará constituido por arena de trituración o una mezcla de ella con arena natural. La proporción admisible de esta última será establecida en el diseño aprobado correspondiente.

Los granos del agregado fino deberán ser duros, limpios y de superficie rugosa y angular. El material deberá estar libre de cualquier sustancia, que impida la adhesión con el asfalto y deberá satisfacer los requisitos de calidad indicados en cada especificación.

Los agregados finos, deben cumplir además con los siguientes requerimientos:

Tabla 423-02
Requerimientos para los agregados finos

Ensayos	Norma	Requerimiento	
		Altitud (m.s.n.m.)	
		≤ 3.000	> 3.000
Equivalente de Arena	MTC E 114	60	70
Angularidad del agregado fino	MTC E 222	30	40
Azul de metileno	AASTHO TP 57	8 máx.	8 máx.
Índice de Plasticidad (malla N.º 40)	MTC E 111	NP	NP
Durabilidad (al Sulfato de Magnesio)	MTC E 209	-	18% máx.
Índice de Durabilidad	MTC E 214	35 mín.	35 mín.
Índice de Plasticidad (malla N.º 200)	MTC E 111	4 máx.	NP
Sales Solubles Totales	MTC E 219	0,5% máx.	0,5% máx.
Absorción*	MTC E 205	0,5% máx.	0,5% máx.

***Excepcionalmente se aceptarán porcentajes mayores sólo si se aseguran las propiedades de durabilidad de la mezcla asfáltica.

- La adherencia del agregado fino para zonas mayores a 3000 msnm será evaluada mediante la performance de la mezcla, Subsección 430.02.

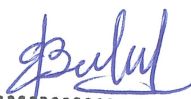


Gradación

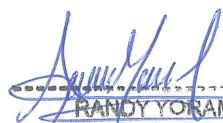
La gradación de los agregados pétreos para la producción de la mezcla asfáltica en caliente será establecida por el Contratista y aprobada por el Supervisor.

Además de los requisitos de calidad que debe tener el agregado grueso y fino según lo establecido en los acápites anteriores, el material de la mezcla de los agregados debe estar libre de terrones de arcilla y se aceptará como máximo el uno por ciento (1%) de partículas deleznablese según ensayo. MTC E 212. Tampoco deberá contener materia orgánica y otros materiales deletéreos.

La gradación de la mezcla asfáltica deberá responder a alguno de los siguientes husos granulométricos, descritos en la tabla 423-03 del Manual EG-2013.



 ELMER GUIDO BANDAN
 CAJAVILCA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 365899



 RANDY YORANI
 AQUINO DEL CARPIO
 Ingeniero Civil
 CIP N° 259295

Tabla 423-03

Tamiz	Porcentaje que pasa		
	MAC-1	MAC-2	MAC-3
25,0 mm (1")	100		
19,0 mm (3/4")	80-100	100	
12,5 mm (1/2")	67-85	80-100	
9,5 mm (3/8")	60-77	70-88	100
4,75 mm (N.º 4)	43-54	51-68	65-87
2,00 mm (N.º 10)	29-45	38-52	43-61
425 µm (N.º 40)	14-25	17-28	16-29
180 µm (N.º 80)	8-17	8-17	9-19
75 µm (N.º 200)	4-8	4-8	5-10

Filler o Polvo Mineral

El filler o relleno de origen mineral, el cual será usado como relleno de vacíos, espesante del asfalto y como mejorador de adherencia al par agregado-asfalto, podrá ser de preferencia cal hidratada, no plástica que deberá cumplir la norma AASHTO M-303 y la sección 429 del Manual EG-2013. La cantidad a utilizar se definirá en la fase de diseños de mezcla según el Método Marshall.

El polvo mineral o llenante provendrá de los procesos de trituración de los agregados pétreos o podrá ser de aporte de productos comerciales, generalmente cal hidratada o cemento portland. Podrá usarse una fracción del material proveniente de la clasificación, siempre que se verifique que no tenga actividad y que sea no plástico. Su peso unitario aparente, determinado por la norma de ensayo MTC E 205, deberá encontrarse entre 0,5 y 0,8 g/cm³ y su coeficiente de emulsibilidad (NLT 180) deberá ser inferior a 0,6.

Cemento Asfáltico.

El cemento asfáltico a emplear en los riegos de liga y en las mezclas asfálticas elaboradas en caliente será clasificado por viscosidad absoluta y por penetración. Su empleo será según la correspondiente carta viscosidad del cemento asfáltico y tal como lo indica la tabla 415-01 del Manual de Carreteras EG-2013, las consideraciones del Proyecto y las indicaciones del Supervisor.



Tabla 415-01

Selección del tipo de cemento asfáltico

Temperatura Media Anual			
24°C o más	24°C - 15°C	15°C - 5°C	Menos de 5°C
40-50 ó 60-70 ó modificado	60-70	85-100 120-150	Asfalto Modificado

Elmer Guido Bandan
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859

Randy Yoram Aquino del Carrico
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARRICO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

El cemento asfáltico debe presentar un aspecto homogéneo, libre de agua y no formar espuma cuando es calentado a temperatura de 175°C.

El cemento asfáltico podrá modificarse mediante la adición de activantes, rejuvenecedores, polímeros, asfaltos naturales o cualquier otro producto garantizado por los productos correspondientes. En tales casos,

las especificaciones particulares establecerán el tipo de adición y las especificaciones que deberán cumplir tanto el ligante modificado como las mezclas asfálticas resultantes. La dosificación y dispersión homogénea del producto de adición deberán tener la aprobación del Supervisor.

Los requisitos de calidad del cemento asfáltico son los que establecen las tablas de clasificación por Penetración y por Viscosidad.

Tabla 415-02
Especificaciones del cemento asfáltico clasificado por penetración

Tipo		Grado Penetración									
Grado	Ensayo	PEN 40-50		PEN 60-70		PEN 85-100		PEN 120-150		PEN 200-300	
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Pruebas sobre el Material Bituminoso											
Penetración a 25°C, 100 g, 5 s, 0,1 mm	MTC E 304	40	50	60	70	85	100	120	150	200	300
Punto de Inflamación, °C	MTC E 312	232		232		232		218		177	
Ductilidad, 25°C, 5cm/min, cm	MTC E 306	100		100		100		100		100	
Solubilidad en Tricloro-etileno, %	MTC E 302	99,0		99,0		99,0		99,0		99,0	
Índice de Penetración (Susceptibilidad Térmica) ⁽¹⁾	MTC E 304	-1	+1	-1	+1	-1	+1	-1	+1	-1	+1
Ensayo de la Mancha (Oleas) ⁽²⁾											
Solvente Nafta – Estándar	AASHTO M 20	Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Solvente Nafta – Xileno, %Xileno		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Solvente Heptano – Xileno, %Xileno		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo		Negativo	
Pruebas sobre la Película Delgada a 163°C, 3,2 mm, 5 h											
Pérdida de masa, %	ASTM D 1754		0,8		0,8		1,0		1,3		1,5
Penetración retenida después del ensayo de película fina, %	MTC E 304	55+		52+		47+		42+		37+	
Ductilidad del residuo a 25°C, 5 cm/min, cm ⁽³⁾	MTC E 306			50		75		100		100	

(1),(2) Ensayos opcionales para su evaluación complementaria del comportamiento geológico en el material bituminoso indicado.
(3) Si la ductilidad es menor de 100 cm, el material se aceptará si la ductilidad a 15,5 °C es mínimo 100 cm a la velocidad de 5 cm/min.




ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859



RANNEY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258285

Tabla 415-03

Especificaciones del cemento asfáltico clasificado por viscosidad

Características	Grado de Viscosidad				
	AC-2,5	AC-5	AC-10	AC-20	AC-40
Viscosidad Absoluta a 60°C, Poises	250±50	500±100	1.000±200	2.000±400	4.000±800
Viscosidad Cinemática, 135°C St mínimo	80	110	150	210	300
Penetración 25°C, 100gr, 5 s mínimo	200	120	70	40	20
Punto de Inflamación CDC, °C mínimo	163	177	219	232	232
Solubilidad en tricloroetileno, % masa, mínimo	99	99	99	99	99
Pruebas sobre el residuo del ensayo de película fina					
➤ Viscosidad Absoluta, 60°C, Poises máxima	1.250	2.500	5.000	10.000	20.000
➤ Ductilidad, 25°C, 5cm/min, cm, mínimo	100	100	50	20	10
Ensayo de la Mancha (Ciliensies) ⁽¹⁾					
Solvente Nafta – Estándar	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Solvente Nafta – Xileno, %Xileno	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Solvente Heptano – Xileno, %Xileno	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

(1) Porcentajes de solvente a usar, se determinara si el resultado del ensayo indica positivo.

Fuente: ASTM D 3381, NTP



SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

a) control de cantidad del ligante: La cantidad del ligante deberá ser determinada por lo menos dos veces al día, haciéndose la extracción del bitumen por cualquiera de los métodos conocidos. Se permitirá una variación de la cantidad del ligante de 0.3%.

b) control de resistencia de la mezcla: Este control se hará por los ensayos de estabilidad Marshall y fluencia. Los valores de estabilidad y fluencia a ser exigidos serán los determinados en el dosaje de la mezcla. Para los ensayos de estabilidad y fluencia, deberán ser moldeados en el propio local de la planta 3 ensayos de prueba por un mínimo de dos veces al día.

Admítase para los valores de estabilidad un mínimo de 20%.

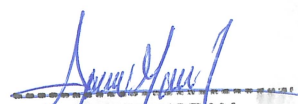
c) control de espesor: Se efectuará verificando la altura de la mezcla puesta antes de compactar y luego por nivelación del eje y los bordes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medida de esta partida se efectuará por metro cuadrado (m²) de carpeta asfáltica colocada.



ELMER GUIDO BANDAN
 CAJAVILCA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 365959



RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
 Ingeniero Civil
 CIP N° 258205

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará en metros cuadrados (m²) de mezcla asfáltica colocada y aceptada, se pagará al precio que inclusive la compensación total en concepto de suministro y distribución de todos los materiales, excluyendo toda mano de obra, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar la obra prevista en la presente sección.

01.01.04 ARQUITECTURA

01.01.04.01 SEÑALIZACION VIAL

01.01.04.01.01 SEÑALIZACION HORIZONTAL

01.01.04.01.01.01 PINTURA PARA SARDINELES PERALTADOS (unidad de medida: m²)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende el suministro y aplicación de pintura de tráfico en los sardineles peraltados de la vía, asegurando una adecuada señalización y visibilidad. Se emplearán materiales de alta calidad para garantizar durabilidad. La ejecución de los trabajos se realizará conforme a las especificaciones técnicas, garantizando un acabado uniforme y adherente, de acuerdo con las normativas vigentes.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie:

- Se limpiará la superficie de los sardineles, eliminando polvo, grasa o residuos que afecten la adherencia de la pintura.

Aplicación de la pintura:

- Se preparará la pintura de tráfico según las indicaciones del fabricante, diluyéndola con disolvente xilol si es necesario.
- Se aplicará la pintura con brocha, rodillo o pistola, asegurando una cobertura uniforme.
- En caso de ser necesario, se aplicará una segunda capa para reforzar la visibilidad y durabilidad.



Incorporación de microesferas de vidrio:

- Mientras la pintura aún esté fresca, se esparcirán microesferas de vidrio para mejorar la reflectividad y visibilidad nocturna.
- Se verificará la correcta distribución de las microesferas para evitar zonas desprotegidas.

UNIDADES DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará en metros lineales (ml) de sardinel pintado y aprobado.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará de acuerdo con el avance de ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada, aprobada por la supervisión, y multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.


ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365659

01.01.04.01.01.02 PINTURA PARA PAVIMENTOS (SIMBOLOS Y LETRAS) (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende el suministro y aplicación de pintura de tráfico para la señalización horizontal en pavimentos, incluyendo la ejecución de símbolos y letras conforme a los planos del proyecto y normativas vigentes. Se emplearán materiales que garanticen alta visibilidad, durabilidad y resistencia a la abrasión, asegurando una correcta orientación y seguridad para los usuarios de la vía.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie:

- Se limpiará la superficie del pavimento, eliminando polvo, grasa y residuos que puedan afectar la adherencia de la pintura.
- Se delimitará el área a señalizar utilizando cinta masking tape CP-101 para obtener bordes precisos y evitar derrames de pintura.

Aplicación de la pintura:

- Se preparará la pintura de tráfico conforme a las indicaciones del fabricante, diluyéndola con disolvente xilol si es necesario.
- Se aplicará la pintura utilizando brocha, rodillo o equipo de pulverización, asegurando un acabado uniforme.
- En caso de ser requerido, se aplicará una segunda capa para mejorar la visibilidad y durabilidad.

Incorporación de microesferas de vidrio:

- Mientras la pintura aún esté húmeda, se esparcirán microesferas de vidrio para aumentar la reflectividad y mejorar la visibilidad nocturna.
- Se asegurará una distribución homogénea de las microesferas para evitar deficiencias en la señalización.




UNIDADES DE MEDICIÓN

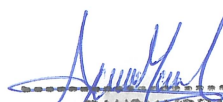
La medición de esta partida se realizará en metros cuadrados (m²) de símbolos y letras pintados y aprobados.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará de acuerdo con el avance de ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada, aprobada por la supervisión, y multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.



ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859



RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

01.01.04.01.01.03 PINTURA PARA PAVIMENTOS (LINEAS DE ESTACIONAMIENTO) (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende el suministro y aplicación de pintura de tráfico para la demarcación de líneas de estacionamiento en pavimentos, asegurando su correcta visibilidad y delimitación. Se emplearán materiales de alta resistencia y reflectividad para garantizar durabilidad ante el tránsito vehicular y las condiciones climáticas. Los trabajos se ejecutarán conforme a las normativas vigentes y a los planos del proyecto.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie:

- Se limpiará la superficie del pavimento, eliminando polvo, grasa y residuos que puedan afectar la adherencia de la pintura.
- Se marcarán las líneas de estacionamiento utilizando herramientas de trazado para garantizar precisión en la ubicación y dimensiones.

Aplicación de la pintura:

- Se preparará la pintura de tráfico según las indicaciones del fabricante, diluyéndola con disolvente xilol si es necesario.
- Se aplicará la pintura mediante rodillo, brocha o equipo de pulverización, asegurando un espesor uniforme y cobertura completa.
- En caso de ser requerido, se aplicará una segunda capa para mejorar la visibilidad y la durabilidad de las líneas.

Incorporación de microesferas de vidrio:

- Mientras la pintura aún esté fresca, se esparcirán microesferas de vidrio para mejorar la reflectividad y garantizar visibilidad nocturna.
- Se verificará que la distribución de las microesferas sea homogénea para evitar deficiencias en la señalización.





UNIDADES DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará en metros lineales (ml) de líneas de estacionamiento pintadas y aprobadas.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará de acuerdo con el avance de ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada, aprobada por la supervisión, y multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.


.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859


.....
RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205

01.01.04.02 AREA VERDE

01.01.04.02.01 TIERRA DE CHACRA EN AREAS VERDES Y JARDINES (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

Se tomará en cuenta en esta partida la colocación y preparación del 100% de Grass en terreno natural logrando tener la uniformidad del área verde en todas las zonas formadas por las veredas internas y las perimetrales; este sembrado incluye tratamiento de tierras. El nivel de Grass terminado será 0.15 m por debajo del nivel de la vereda terminada.

Mejoramiento del terreno

En caso de que el terreno no sea totalmente apto para el sembrío, se deberá mejorar el mismo con tierra de chacra en una capa de 0.10 M de espesor en todo el terreno proyectado e indicado en el plano respectivo. Asimismo, se complementará luego con abono sobre toda el área a sembrar. La Supervisión deberá aprobar previamente a dichos trabajos la calidad de la tierra de chacra y abono a fin de que se haga un correcto tratamiento al terreno.

Nivelación y riego de asiento

Mediante esta sub-partida el terreno quedará disponible para recibir el Grass en forma de "champa" por cuanto está dotado de la humedad necesaria para el desarrollo y formación de raíces de césped.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de la presente partida será por metro cubico (m³.) dispuesta y aprobado por el inspector o supervisor de la obra.

FORMAS DE PAGO

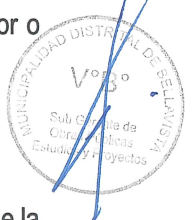
El pago se efectuará de acuerdo con el avance de ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada, aprobada por la supervisión, y multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.

01.01.04.02.02 SEMBRADO DE GRASS CON CHAMPA (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

Se tendrá especial cuidado en utilizar la "champa" lo suficientemente madura extraídos y sembrados en el mismo día. Considerando el suelo y clima de Bellavista, se ha optado por utilizar la variedad "americano" de mayor resistencia a los efectos de salinidad y limitaciones de agua. El sembrío será en forma de champa, colocados unos a continuación de otros, sin separación alguna.

El Grass se entregará desyerbado y con un mínimo de dos cortes. El mantenimiento del césped en los primeros veinte días de sembrado deberá ser permanente, para lo cual se regará en forma constante con agua apta para dicho fin en un volumen no menor a los 1.5 galones por metro cuadrado y por día, las demandas de agua se indican en el cuadro siguiente:



.....
ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859

DESCRIPCION	DIAS A IRRIGAR	GALONES	GAL. X MES	M3 X MES
MES 01	25	1.5	37.5	0.15
MES 02	20	1.0	20.00	0.08
TOTAL (M3/M2) - 2 MESES				0.23

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de la presente partida será por metro cuadrado (m².) dispuesta y aprobado por el inspector o supervisor de la obra.

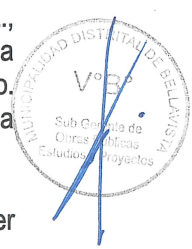
FORMAS DE PAGO

El pago se efectuará de acuerdo con el avance de ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada, aprobada por la supervisión, y multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.

01.01.04.02.03 SEMBRADO DE ARBUSTO DURANTA VERDE LIMON (unidad de medida: m)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende el suministro y sembrado de arbustos *Duranta erecta* L. / *Duranta repens* L., conocidos comúnmente como Duranta Verde Limón, con una altura inicial mínima de 40 cm, destinados a la formación de cercos vivos lineales con función ornamental y delimitadora en áreas verdes del proyecto. Los arbustos deben presentar un follaje denso, de color verde limón intenso y contar con un sistema radicular sano y bien desarrollado.




Las plantas deberán provenir de viveros certificados, estar libres de plagas y enfermedades, y ser entregadas en bolsas o macetas adecuadas para su manipulación y plantación inmediata.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ARBUSTO

- Nombre científico: *Duranta erecta* L. / *Duranta repens* L.
- Familia botánica: Verbenaceae
- Altura al momento de siembra: Mínimo 40 cm
- Hábito de crecimiento: Arbustivo, compacto y ramificado
- Follaje: Pequeño, opuesto, ovalado, de color verde limón


 ELMER GUIDO BANDAN
 CAJAVILCA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 365859


 RANDY YORAM
 AQUINO DEL CARPIO
 ingeniero Civil
 CIP N° 258205

UNIDAD DE MEDICIÓN

La unidad de medición será el metro lineal (ml) de cerco vivo ejecutado, conforme al trazo establecido en planos y verificado en campo por la supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición se realizará considerando la longitud total efectivamente sembrada, de acuerdo con el trazo aprobado del cerco vivo. Solo se contabilizarán metros lineales conformes, con plantas sanas, verticales,

bien distribuidas y en la densidad especificada. No se considerarán tramos incompletos, con fallas visibles, plantas muertas o con crecimiento deficiente.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará por metro lineal (ml) de arbusto sembrado, conforme a las mediciones aprobadas por la supervisión. El precio unitario incluye: suministro de plantas con altura mínima de 40 cm, transporte, preparación del terreno, hoyado, siembra, aporte de tierra vegetal, riego de asentamiento y reposición de fallas durante el periodo inicial. No se reconocerán pagos adicionales por pérdida de plantas por mal manejo o deficiencias en el proceso de siembra.

01.01.05 VARIOS

01.01.05.01 NIVELACION DE CAJAS DOMICILIARIAS DE AGUA (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende los trabajos de nivelación de marcos y tapas de conexiones domiciliarias de agua que están por debajo o por encima del nivel de acabado de la vereda y/o pavimento, con la finalidad de mantener una pendiente uniforme y homogénea.

El contratista es responsable de que el acabado del concreto y/o pavimento, sea la que se estipula en los planos y presente uniformidad en toda el área ejecutada

Se tendrá especial cuidado en las instalaciones subterránea existentes, siendo la responsabilidad del contratista en su totalidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará por unidad (und).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se realizará de acuerdo con el avance de la ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada y aprobada por la supervisión, multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.

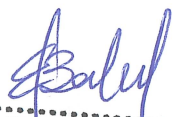
01.01.05.02 NIVELACION DE CAJAS DE DESAGUE EXISTENTE (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende los trabajos de nivelación de marcos y tapas de conexiones domiciliarias de desagüe que están por debajo o por encima del nivel de acabado de la vereda y/o pavimento, con la finalidad de mantener una pendiente uniforme y homogénea.

El contratista es responsable de que el acabado del concreto y/o pavimento, sea la que se estipula en los planos y presente uniformidad en toda el área ejecutada

Se tendrá especial cuidado en las instalaciones subterránea existentes, siendo la responsabilidad del contratista en su totalidad.


ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859



MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará por unidad (und).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se realizará de acuerdo con el avance de la ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada y aprobada por la supervisión, multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.

01.01.05.03 NIVELACION DE TAPA DE BUZONES EXISTENTE (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.-

Este trabajo consistirá en el aumento o disminución de la altura de las tapas de buzones que se encuentran en las secciones donde se realizaran los trabajos de pavimentos con asfalto, incluye la albañilería, obras complementarias necesarias para obtener la nivelación con las rasantes, conforme a los detalles mostrados en los planos respectivos.

El contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de cuidar la propiedad de terceros y su personal al realizar.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará por unidad (und).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se realizará de acuerdo con el avance de la ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada y aprobada por la supervisión, multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.

01.01.05.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA RECORDATORIA SEGÚN DETALLE (unidad de medida: und)

DESCRIPCIÓN.-

Esta partida comprende el suministro e instalación de una placa recordatoria, fabricada en material resistente a la intemperie y con grabado de alta durabilidad, según el diseño especificado en los planos del proyecto. La instalación se realizará en la ubicación determinada, encima del pedestal, asegurando su correcta fijación y visibilidad. Se considerarán acabados de calidad y tratamientos anticorrosivos si el material lo requiere. La ejecución se llevará a cabo conforme a las normativas vigentes.


UNIDADES DE MEDICIÓN

La medición se realizará en unidades (und) de placas recordatorias correctamente instaladas y aprobadas por la supervisión.



ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
Ingeniero Civil
CIP N° 258205



CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará por cada unidad instalada, verificando el cumplimiento de las especificaciones y normativas. El costo unitario incluirá materiales, mano de obra, equipos y cualquier insumo necesario para la correcta ejecución de la partida.

01.01.05.05 LIMPIEZA GENERAL DE OBRA (unidad de medida: m2)

DESCRIPCIÓN.-

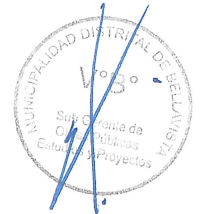
La limpieza final de obra, se realizará cuando culmine la misma, se realice la desmovilización de todas las obras provisionales. Se utilizará equipo de limpieza manual, así como personal de limpieza.

UNIDADES DE MEDICIÓN

La medición de esta partida se realizará en metros cuadrados (m2).

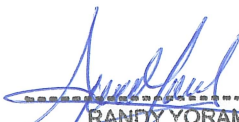
CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará de acuerdo con el avance de ejecución de esta partida, cuantificando en función de la unidad de medida especificada, aprobada por la supervisión, y multiplicada por el costo unitario correspondiente. Este pago incluirá la compensación por mano de obra, materiales, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución de la partida.





ELMER GUIDO BANDAN
CAJAVILCA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 365859



RANDY YORAM
AQUINO DEL CARPIO
ingeniero Civil
CIP N° 258805