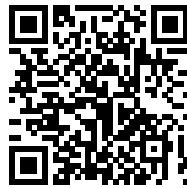


PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:
Gobierno Departamental de Guairá (GUAIRÁ)
Uoc Guaira

Nombre de la Licitación:
**CONSTRUCCIÓN DE CAPA ASFÁLTICA EN EL DPTO. DE
GUAIRÁ - PLURIANUAL 2025-2026**
(versión 4)

ID de Licitación:
465161



Modalidad:
Licitación Pública Nacional

Publicado el:
22/08/2025

*"Pliego para la Contratación de Obras - CONVENCIONAL - Ley N° 7021/22."
Versión 2*

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	465161	Nombre de la Licitación:	Construcción de Capa Asfáltica en el Dpto. de Guairá - Plurianual 2025-2026
Convocante:	Gobierno Departamental de Guairá (GUAIRÁ)	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Guaira	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Consultas Virtuales a traves del portal	Fecha Límite de Consultas:	02/09/2025 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Mesa de Entrada Institucional	Fecha de Entrega de Ofertas:	08/09/2025 07:30
Lugar de Apertura de Ofertas:	Oficina de la UOC	Fecha de Apertura de Ofertas:	08/09/2025 07:45

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Total	Anticipo:	No se otorgará anticipo
Vigencia del Contrato:	Hasta cumplimiento total de obligaciones		

Datos del Contacto

Nombre:	CPN. Denise M. Báez Giménez	Cargo:	Jefa de la UOC
Teléfono:	0541-41951	Correo Electrónico:	uocgobernacionguairaok@gmail.com

ADENDA

Adenda

Las modificaciones al presente procedimiento de contratación son los indicados a continuación:

ADENDA N° 03

Se modifica los siguientes puntos conforme a las consultas recibidas;

1. SUMINISTROS REQUERIDOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **Limpieza previa:** Retirar escombros, vegetación y material suelto Reparación de baches: Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm. Si corresponde al ítem Limpieza de tramos
- **Riego de liga (0,60lts/m2):** El tipo de emulsión para el ítem Riego de liga (0.60lts/m2) será emulsión asfáltica polimerizada por SBS.
- **Regularización con concreto asfáltico:**

Materiales.

Agregado Pétreo Grueso (Retenido en el Tamiz N° 10).

El agregado grueso provendrá exclusivamente de la trituración de roca sana aprobada por la Fiscalización. Sus partículas estarán exentas de polvo y no contendrán materias extrañas, debiendo presentar buena adhesividad.

La piedra utilizada en la trituración será sana y durable, libre de terrones de arcilla o materias extrañas.

Agregado Pétreo Fino (Pasante Tamiz N° 10)

El agregado fino puede ser arena proveniente de la trituración de roca o arena silíceas naturales provenientes de ríos o yacimientos, o mezcla de ambas. Sus partículas serán limpias, duras, sanas y libres de arcilla, polvo, álcalis, materias orgánicas o cualquier otra sustancia perjudicial y su índice de plasticidad será nulo.

Mezcla de los Agregados Pétreos

La composición del concreto bituminoso deberá satisfacer los requisitos del cuadro siguiente:

TAMIZ	PORCENTAJE PARA REGULARIZACION
1	100
3/4	80 - 100
1/2	•
3/8	60 - 80
N°4	48 - 65
N°8	35 - 50
N°30	19 - 30
N°50	13 - 23
N°100	7 - 15

N°200	1 - 8
-------	-------

La fracción de granulometría total indicada en el cuadro anterior que pasa el tamiz N° 30 tendrá índice de plasticidad nulo.

El contenido de humedad de la mezcla en seco de los agregados pétreos exclusivamente será inferior al medio por ciento (0,50%) una vez que han pasado por el dispositivo secador.

Características de la Mezcla Bituminosa

<i>Característica</i>	<i>Regularización</i>
Número de golpes por cara de la probeta	75
Estabilidad a 60° C (Kg); igual o superior a	500
Fluencia (mm)	2,0-4,5
Vacíos totales (%) 1/calculado sobre la base del peso específico efectivo de la mezcla de áridos (Método de Rice) (AASHTO T-209)	3-ago
Relación "Betún - Vacíos" (%)	65-75
Estabilidad remanente, después de 24 horas de enmersión en agua a 60° C con respecto a la estabilidad Marshall (%)	80
Relación estabilidad - fluencia (kg/cm)	1.900/3.000

Ensayada la mezcla por el método Marshall ASTM D-1559 acusará los siguientes valores: Deberá evitarse tendencias a lograr estabilidad máxima coincidente con fluencias mínimas.

• ***Carpeta asfáltica 70Kg:***

Materiales.

Agregado Pétreo Grueso (Retenido en el Tamiz N° 10).

El agregado grueso provendrá exclusivamente de la trituración de roca sana aprobada por la Fiscalización. Sus partículas estarán exentas de polvo y no contendrán materias extrañas, debiendo presentar buena adhesividad.

La piedra utilizada en la trituración será sana y durable, libre de terrones de arcilla o materias extrañas.

Agregado Pétreo Fino (Pasante Tamiz N° 10)

El agregado fino puede ser arena proveniente de la trituración de roca o arena silícea natural proveniente de ríos o yacimientos, o mezcla de ambas. Sus partículas serán limpias, duras, sanas y libres de arcilla, polvo, álcalis, materias orgánicas o cualquier otra sustancia perjudicial y su índice de plasticidad será nulo.

Mezcla de los Agregados Pétreos

La composición del concreto bituminoso deberá satisfacer los requisitos del cuadro siguiente:

TAMIZ	PORCENTAJE PARA REGULARIZACION
1	100

¾	80 - 100
½	•
3/8	60 - 80
Nº4	48 - 65
Nº8	35 - 50
Nº30	19 - 30
Nº50	13 - 23
Nº100	7 - 15
Nº200	1 - 8

La fracción de granulometría total indicada en el cuadro anterior que pasa el tamiz Nº 30 tendrá índice de plasticidad nulo.

El contenido de humedad de la mezcla en seco de los agregados pétreos exclusivamente será inferior al medio por ciento (0,50%) una vez que han pasado por el dispositivo secador.

Características de la Mezcla Bituminosa

Ensayada la mezcla por el método Marshall ASTM D-1559 acusará los siguientes valores: Deberá evitarse tendencias a lograr estabilidad máxima coincidente con fluencias mínimas.

<i>Característica</i>	<i>Regularización</i>
Número de golpes por cara de la probeta	75
Estabilidad a 60° C (Kg); igual o superior a	500
Fluencia (mm)	2,0-4,5
Vacíos totales (%) 1/calculado sobre la base del peso específico efectivo de la mezcla de áridos (Método de Rice) (AASHTO T-209)	3-ago
Relación "Betún - Vacíos" (%)	65-75
Estabilidad remanente, después de 24 horas de enmersión en agua a 60° C con respecto a la estabilidad Marshall (%)	80

Relación estabilidad - fluencia (kg/cm)	1.900/3.000
--	-------------

- **Señalización horizontal Pintura:**

Pintura de señalización horizontal

La pintura sobre el asfalto tendrán las dimensiones para la inserción de la franja y de largor.

PINTURA: La pintura que puede ser aplicada sobre pavimentos asfálticos o de concreto hidráulico, deben ser de buena resistencia a los cambios bruscos de temperatura, humedad, grasas y aceites derivados del petróleo y a la abrasión severa y constante. La pintura debe conservar durante mucho tiempo sus propiedades de adherencia, resistencia al desgaste y visibilidad tanto en el día como en la noche. Así también, la pintura no debe contener plomo, mercurio, cadmio, cromo u otros metales pesados tóxicos. La pintura debe ser compatible, así como permitir el anclaje de esferas y/o micro esferas de vidrio, para mejorar la visibilidad durante la noche y sobre todo en zonas de poca iluminación o presencia de neblinas. La pintura podrá ser almacenada hasta por un periodo de seis meses, tiempo contabilizado a partir de la fecha de producción. La pintura para demarcación podrá ser de dos tipos: Pintura Base Agua y Pintura Base Solvente.

2. PRODUCTOS/BIENES/SERVICIOS

1. GRUPO 3 CIUDAD DE NATALICIO TALAVERA - BARRIO CENTRO Item 9

- **Unidad de Medida es:** Metros Cuadrado

2. GRUPO 7 CIUDAD DE VILLARRICA ITEMS 111 -120

- **Unidad de Medidas es:** Metros Cuadrados

3. GRUPO 7 CIUDAD DE VILLARRICA ITEMS 113 153

- **Unidad de Medidas es:** Metros Lineal

3-MODIFICACIONES DE FECHAS

- **Visita técnica:** Viernes 29/08/2025 a las 07:30 a.m.

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Datos de la convocatoria

- Visita al sitio de ejecución del contrato.

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace:
<https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/465161-construccion-capa-asfaltica-dpto-guaira-ad-referendum-plurianual-2025-2026/pliego/4/diferencias/3.html?seccion=adenda>

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Datos de la convocatoria

- Visita al sitio de ejecución del contrato.

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace:
<https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/465161-construccion-capa-asfaltica-dpto-guaira-ad-referendum-plurianual-2025-2026/pliego/4/diferencias/3.html?seccion=adenda>

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en las bases de la contratación. A los efectos legales, la adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

La convocante podrá introducir modificaciones cuando se ajuste a los parámetros establecidos en la Ley.

Las adendas serán difundidas en el SICP respetando los plazos establecidos en la resolución matriz de normas.

Obs: Cuando la convocante requiera prorrogar la fecha tope de presentación y apertura de ofertas, sin modificar los demás datos e información de las bases de la contratación, será difundida automáticamente a través del SICP y no se instrumentará a través de adenda.

DATOS DE LA CONVOCATORIA

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

Datos de la Convocatoria

Los datos de la licitación serán consignados en esta sección y en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), los mismos forman parte de los documentos del presente procedimiento de contratación.

Difusión de los documentos de la Convocatoria

Todos los datos y documentos de este procedimiento de contratación deben ser obtenidos directamente del (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la convocatoria que obren en el mismo.

Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible. El Estado por medio de las actividades de compra de bienes y/o servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

En este sentido, Paraguay cuenta con una Política de Compras Públicas Sostenibles y una guía práctica para las convocantes y oferentes, a las cuales se deberán de ajustar y que se encuentran disponibles en los siguientes links: <https://www.contrataciones.gov.py/dncp/compras-publicas-sostenibles/plan-de-accion-compras-publicas-sostenibles/> y https://www.contrataciones.gov.py/dncp/guia-practica-de-compras-publicas-sostenibles-para-convocantes/compras_publicas_sostenibles/

El símbolo “CPS” en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Aclaración de los documentos de la convocatoria

Todo potencial oferente que necesite alguna aclaración de la convocatoria o del pliego de bases y condiciones, podrá solicitarla a la convocante a través del (SICP) dentro del plazo establecido. Las consultas recibidas deberán ser respondidas por las convocantes y publicadas directamente a través del SICP.

Se prorrogará de forma automática en el SICP, el plazo tope para la realización de consultas cuando la fecha del acto de presentación de ofertas sea modificada.

La convocante podrá establecer una junta de aclaraciones para la evacuación de consultas sobre la convocatoria y los pliegos de bases y condiciones, de forma adicional a las consultas, debiendo fijar la fecha, hora y lugar de realización en el SICP.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o podrá diferirlas, para que sean respondidas conforme con los plazos de respuestas o emisión de adendas. En todos los casos se deberá levantar acta circunstanciada.

Las aclaraciones realizadas durante los procedimientos de contratación no serán consideradas modificaciones a las bases de la contratación.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.
2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la oferta.
4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

Plazo para presentar las ofertas

Las ofertas deberán ser recibidas por la convocante en la fecha y hora que se indican en el SICP.

La convocante podrá, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante la prórroga de fecha tope o la postergación de la apertura de ofertas.

En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas, quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

Oferentes en consorcio

Dos o más interesados podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica distinta y deberán designar a uno de sus integrantes como líder quien suscribirá la oferta y los documentos relativos al procedimiento de contratación. Se deberá realizar el procedimiento de activación del consorcio directamente a través del Registro de Proveedores del Estado.

Para ello deberán presentar una escritura pública de constitución que reúna las características previstas en el Decreto reglamentario o un acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio, el cual se deberá formalizar por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformar otro consorcio que participe en diferentes partidas.

En todo lo demás deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa legal vigente.

Idioma de la oferta

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañada de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

La convocante permitirá la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y sin traducción:

No Aplica

Precio y formulario de la oferta

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios para todos los rubros de las obras que se propone suministrar, utilizando para ello el formulario de oferta y lista de precios, disponibles para su descarga a través del SICP, formando ambos un único documento.

Cuando la presentación de la oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica, se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónico, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

1. La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
2. En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de las obras requeridas, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.
3. En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
4. En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

2. En caso de que se establezca en las bases de la contratación, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:

a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y

b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

Abastecimiento simultáneo

En caso de que se opte por el sistema de abastecimiento simultaneo, en éste apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en decimos y céntimos.

Copias de la oferta - CPS

El oferente presentará su oferta original. Adicionalmente, la convocante podrá requerir copias de las ofertas en la cantidad indicada en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

Cuando la presentación de las ofertas se realice a través del módulo de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

No Aplica

Método de presentación de ofertas

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de contratación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

La convocante podrá determinar el método de presentación de ofertas en un sobre o en doble sobre. En este último caso, el primer sobre contendrá la oferta técnica, incluyendo los documentos que acrediten la personería del oferente y el segundo sobre, contendrá la oferta económica. En caso de presentación de ofertas físicas, las mismas deberán ser entregadas a la convocante en sobres cerrados. Cuando las mismas deban ser presentadas en doble sobre, la convocante deberá resguardar las ofertas técnicas y económicas hasta su apertura.

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

Documentos de la oferta

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

Los oferentes inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado, podrán presentar con su oferta, la Constancia del Perfil del Proveedor, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la Resolución DNCP N° 3800/23.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter reservado e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley, se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

Ofertas Alternativas

Se permitirá la presentación de oferta alternativa, según los siguientes criterios a ser considerados para la evaluación de la misma:

No Aplica

Periodo de validez de las ofertas

Las ofertas deberán mantenerse válidas (en días corridos) por:

60

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas, establecido por la convocante. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, al oferente que extienda el periodo de validez de la oferta, por lo tanto la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les solicitará ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas en el SICP por la Convocante.
2. La Garantía de Mantenimiento de Oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentada de la siguiente manera:
 1. 1. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del líder del consorcio.
 2. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del líder del consorcio.
3. La Garantía de Mantenimiento de Ofertas podrá ser ejecutada:
 1. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
 2. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
 3. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
 4. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:

d.1 Firmar el contrato,

d.2 Suministrar los documentos indicados en las bases de la contratación para la firma del contrato,

d.3 Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,

d.4 Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,

d.5 No se formaliza el consorcio por escritura pública antes de la firma del contrato.

4. En los casos de contratos abiertos las garantías se registrarán por lo dispuesto en el Decreto Reglamentario y la reglamentación emitida por la DNCP para el efecto.
5. En caso de instrumentarse las garantías a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección "Formularios".
6. Las Garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la garantía. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.
7. Si la prestación de los servicios o la ejecución de la obra, se realizare en un plazo menor o igual a diez días calendario posteriores a la firma del contrato, la garantía de cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.
8. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta (en días calendario) será de:

90

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado.

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";

b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;

Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

Cuando la presentación de oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente

Apertura de ofertas

1. La entidad convocante procederá a la apertura de las ofertas y, en caso de existir notificaciones de retiro, sustitución o modificación de las propuestas, se leerá durante el acto público en presencia de los oferentes o sus representantes según la hora, fecha y lugar previamente establecidos en el SICP.

2. Cuando la presentación de la oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la hora y fecha establecida en el SICP.

3. Primero se procederá a verificar los sobres de las ofertas recibidas, marcados como:

a) "RETIRO": Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION": Se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación de sustitución contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION": Se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y para revisar los documentos de los demás oferentes, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portada por el representante.

5. Se solicitará a los representantes de los oferentes presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un oferente no invalida el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.

6. Las ofertas sustituidas y modificadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los remitentes.

7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas. En cuanto a la garantía de mantenimiento de oferta deberá estar debidamente extendida.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada a través del SICP para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada a través del SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

Visita al sitio de ejecución del contrato.

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

Fecha: Viernes, 29 de agosto de 2025

Lugar: Salida desde la Oficina de la UOC Gobernación de Guairá

Hora: 07:30 hs.

Procedimiento: Solicitamos como convocante a los interesados para la visita técnica, la presencia de un profesional *Ing. Civil* a los efectos de que los potenciales oferentes puedan realizar sus cotizaciones conforme a las situaciones reales de los tramos que serán intervenidos, con sus particulares exigencias de seguridad y logística hace que la obligatoriedad de la visita técnica sea una medida indispensable.

Deberán presentarse en la oficina de la UOC de la Gobernación de Guairá, debidamente acreditados (Nota, Copia de Cédula del Propietario y/o Representante Legal de la empresa, y del autorizado Ing. civil con su registro profesional vigente para realizar la visita), el lapso de tiempo para la acreditación es de 07:00 hasta las 07:25 Hs., siendo las 07:30 hs el inicio del recorrido con el funcionario responsable de la Gobernación. El periplo de recorrido es a nivel Departamental, comenzando por el tramo mas cercano, culminando con el mas alejado, todo esto será realizado en un solo día y en la fecha que es la indicada en este documento; pasado el tiempo no se aceptarán nuevas intenciones de realizar visita, una vez finalizado el recorrido completo.-

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Arq. Cristian Gauto

PARTICIPACION OBLIGATORIA: SI

Al culminar la visita, se labrará acta en la cual conste, la fecha, lugar y hora de realización, en la cual se identifique el nombre de las personas que asistieron en calidad de potenciales oferentes, así como del funcionario encargado de dicho acto. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

La visita o inspección técnica debe fijarse al menos un (1) día hábil antes de la fecha tope de consulta.

Cuando la convocante haya establecido que será requisito de participación, el oferente que conozca el sitio podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

En todos los casos, el procedimiento para su realización deberá difundirse en las bases de la contratación.

Las condiciones de participación no deberán ser restrictivas ni limitativas.

Datos para la identificación del sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°: NO APLICA

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: NO APLICA

Sitio donde se ejecutará la obra: UBICACION GEO REFERENCIAL ADJUNTO, CONFORME A LOS TRAMOS CUYO DETALLE SE ADJUNTA EN EL SICP

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

Condición de Participación

Podrán participar de este procedimiento, las personas físicas, jurídicas y/o Consorcio, constituidos o con acuerdo de intención, inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado.

Los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que pretendan participar en un procedimiento de contratación, no deberán estar comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 7021/22 "DE SUMINISTROS Y CONTRATACIONES PUBLICAS".

Sucursales

En los casos de procedimientos de contratación de carácter nacional podrán participar las sucursales de las matrices internacionales constituidas en la República del Paraguay. Solo serán admitidas como criterios de adjudicación las capacidades, experiencia y aptitudes de la sucursal recabadas desde su constitución, sin admitirse la utilización de las cualidades de la casa matriz u otras filiales o sucursales.

Requisitos de Calificación

Calificación Legal. Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, según lo establecido en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22 en concordancia con el Artículo 19 de su Decreto Reglamentario. Esta declaración forma parte del formulario de oferta en los casos que el procedimiento de contratación sea convencional y formulario de Oferta electrónica en el caso que se utilice el módulo de oferta electrónica.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuesta y contratar con el Estado, a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas, la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar, y además las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Personas, debidamente firmado, conforme a los estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de "Sanciones a Proveedores" del SICP. Con el objeto de verificar si los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos g), h), i), y j) de la Ley 7021/22.
6. El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de inhabilitados de la DNCP.
7. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

Metodo de Evaluación

Basado únicamente en precio

Análisis de precios ofertados.

La evaluación de ofertas con el criterio basado únicamente en precio, luego de haber realizado la corrección de errores

aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, conforme al siguiente parámetro:

1. En obras públicas: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 20% para ofertas por debajo del precio referencial y 10% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien o servicio, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

Para la evaluación de ofertas basada en la multiplicidad de criterios, en cuanto al análisis del precio se podrá considerar el parámetro

Composición de Precios

La estructura mínima del desglose de composición de los precios, será:

La establecida en el FORMULARIO N°1 - FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS, de la sección de formularios.

El oferente podrá presentar junto con su oferta el desglose de composición de precios, cuando su oferta se encuentre fuera de los parámetros establecidos en la cláusula anterior.

Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

En los procedimientos de contratación de carácter internacional, las convocantes otorgarán el beneficio de margen de preferencia del 10% (diez por ciento), a las ofertas que incorporen:

1. El empleo de los recursos humanos del país.
2. La adquisición y locación de bienes producidos en la República del Paraguay.

Para el otorgamiento del beneficio, los Oferentes deberán acreditar como mínimo el porcentaje de contenido nacional establecido en la reglamentación vigente en la materia.

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación.

1. Formulario de Oferta (*)

[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.

En caso de que se emplee el módulo de oferta electrónica se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónica, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.]

2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*)

La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma establecida en el SICP.

3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social (**)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)
5. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
6. Patente comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento del oferente. (**)
7. Declaración Jurada de “Declaración de Personas”, de conformidad con el formulario estándar - Sección Formularios (**)
8. Documentos legales .Oferentes.

8.1. Personas Físicas.

- a. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)
- b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes – RUC (*)
- c. En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)

8.2. Personas Jurídicas.

1. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)
2. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (*)
3. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (*)
- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)

8.3. Oferentes en Consorcio.

- a. Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes Individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)
- b. Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)
- c. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):
 - i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
 - ii. Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.
- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*):
 - i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
 - ii. Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

En caso de que los procedimientos no sean por el módulo de oferta electrónica, el oferente deberá presentar el Formulario de Oferta y la Planilla de precio, para los casos en que se utilice el Módulo de Oferta Electrónica los datos se deberán cargar en el Formulario de oferta electrónica de conformidad a la normativa vigente.

Los documentos indicados con asterisco (*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta de conformidad al Decreto Reglamentario.

Los documentos indicados con doble asterisco (**) deberán estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida
Oferente Individual	Consortorios		
	Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder
<ul style="list-style-type: none">• Coeficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a [1]. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. [2022-2023-2024]	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none">• Coeficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a [0,80] Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados [2022-2023-2024].	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

- Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes **activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros** (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos.
- El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: **[20% del monto total ofertado]**

Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente, el cual en promedio no deberá ser negativo durante los últimos 3 años.

Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades bancarias y/o financieras acreditadas por el BCP.

Debe cumplir con el requisito.

Debe cumplir con el requisito

Debe cumplir por lo menos con el [40%] del requisito mínimo

Debe cumplir por lo menos con el [60%] del requisito mínimo

Completar el formulario "Situación Financiera", y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

- Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias donde posea la línea de crédito.
- Fotocopia del Balance General debidamente firmados y formularios presentados ante la DNIT correspondiente a los ejercicios fiscales **2022-2023-2024**
- Cuadro de índices financieros (**2022-2023-2024**) firmado por el Contador y el Contribuyente/Representante legal

Experiencia general en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento	Documentación requerida

	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> Haber generado, durante los mejores tres (3) años de los últimos cinco (5) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a [60 %] El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente. 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el [40%] de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el [60%] de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formularios: Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.

Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos tres <i>[3]</i> contratos, durante los últimos cinco <i>[5]</i> años, similares a las obras propuestas.• La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Descripción de la Obra.• A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un <i>[90%]</i> por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el <i>[40%]</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <i>[60%]</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el formulario de "Experiencia específica en Construcción"
<ul style="list-style-type: none">• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en los período <i>[2020-2021-2022-2023 y 2024]</i> en las siguientes actividades clave: <i>[Construcción de Capa Asfáltica]</i>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el <i>[40%]</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el <i>[40%]</i> de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Experiencia General en Construcción" y "Situación Financiera"

Justificación de la experiencia específica solicitada

La experiencia solicitada tiene como base la envergadura de la obra y el alto impacto institucional de la misma.

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:

1. Copia de **Formularios**: Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.
2. Constancia de RUC (actual) para verificar antigüedad en el rubro (5 años como mínimo)

Requisitos documentales para evaluar los presentes criterios de experiencia general y específica en obras

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo tres (3) contratos de los últimos 5 años.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
5. Formulario de Experiencia Específica en Construcción.

Capacidad en materia de personal

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de personal del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente individual	Consorcios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder	
<p>Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <p>Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras que deberán ser un profesional con título de Arquitecto y otro con título de Ingeniero Civil [con 10 años] de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares.</p> <p>Además de listado de 10 (diez) personales que deben se del Dpto. de Guairá que trabajarán en la obra.</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico (Arquitecto e Ingeniero), propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Copia del Títulos de los profesionales Claves, Matrícula y Patentes vigentes.
3. Formulario firmado donde se detallen los personales propuestos para la obra, como mínimo 10 (diez) , residentes en el Dpto., de los cuales se debe adjuntar copia C.I. y constancia de Vida y residencia.

**** COPIAS LEGIBLES, NO SERAN ADMITIDAS IMPRESIONES DE FOTOS****

Capacidad en materia de equipos

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de equipos del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:• Una Planta Asfáltica propia o alquilada de 80 Tn/h<ul style="list-style-type: none">- Una Vibroacabadora de asfalto de 70 HP- Un Compactador rodillo liso vibro tandem 7 tn.Un Compactador rodillo Neumático 20 tn.- 2 camiones volquetes.- Un Camión Tanque Regador de Asfalto de 6000 lts.- Una fresadora con ancho de corte mínimo de 1m.• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el [40%] de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el [60%] de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los formularios: "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipos"

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.
5. Formulario "Lista de equipos" y "cronograma de uso" debidamente firmados.

Otros criterios que la convocante requiera

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en ésta contratación serán:

Programa De Trabajo: Cronograma de actividades: el cronograma se presentará gráficamente a través del Diagrama de Gantt, en hoja A3, elaborado con Microsoft Project o Microsoft Excel. En él se deberá visualizar lo siguiente: el plazo de ejecución de cada una de las actividades previstas en el listado de cantidades (fecha de inicio, duración y fecha de culminación de los trabajos); la secuencia y dependencia de las actividades previstas (actividades sucesoras y predecesoras); la ruta crítica; el plazo de ejecución total de la obra. El listado de cantidades y el plazo de ejecución se detallan en los apartados Alcance y descripción de las obras y Periodo de construcción, lugar y otros datos, respectivamente, de la sección Especificaciones

"SE APLICARA EL MARGEN DE PREFERENCIA NACIONAL CONFORME A LA DISPOSICIÓN LEGAL VIGENTE"

Aclaración de las ofertas

Con el objeto de realizar la revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación podrá solicitar a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritméticos.

Disconformidad, errores y omisiones

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a las bases de la contratación, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable no menor a un día hábil, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no se viole el principio de igualdad.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará al oferente para su aceptación:

- a) Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.

- b) Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
 - c) En caso que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.
- Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.

Criterios de desempate de ofertas

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del procedimiento de contratación, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

Criterios de Adjudicación

De acuerdo con el mercado, el objeto del contrato y el ciclo de vida del bien o servicio, podrá usarse uno o la combinación de varios criterios, previstos en el artículo 52 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

La adjudicación de la oferta solo podrá fundamentarse en la evaluación de los criterios señalados en los documentos del procedimiento de contratación.

En los procedimientos de contratación en los cuales se aplique la combinación de criterios, la evaluación de las ofertas se llevará a cabo con base a la metodología, criterios y parámetros establecidos en los pliegos de bases y condiciones que permitan establecer cuál es aquella que ofrece mayor valor por dinero.

En los demás casos, la convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el procedimiento de contratación, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.

2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.

3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de Bienes y/o Servicios requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, cuando la Convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

Notificaciones

Cuando la convocante opte por notificar la adjudicación a través del SICP, la notificación de la misma será realizada de manera automática, a los correos declarados en el Registro de Proveedores del Estado de los oferentes presentados. A efectos de la notificación oficial, solo serán considerados tales correos electrónicos. La notificación comprenderá la Resolución de la adjudicación, el informe de evaluación.

En sustitución de la notificación a través del SICP, las Convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por medios físicos o electrónicos a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra de la resolución de adjudicación y del informe de evaluación, de conformidad al artículo 62 del Decreto.

La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.

3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo

y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.

4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.

5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante explique los fundamentos que motivan su decisión.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

El procedimiento de realización de la misma deberá ajustarse a las reglamentaciones vigentes para el efecto.

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

Alcance y descripción de las obras

Especificaciones técnicas para los Trabajos de Recapado Asfáltico en las Calles del Departamento del Guairá 2025.

Generalidades

Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales Preparación de la Obra.

Barrio Centro De Yataity

Calle Gregorio Narváez - 2002,00 M2 (2 Cuadras)

1. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

3. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo ($> 95\%$ de densidad Proctor modificado).

4. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.

- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

5. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

6. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

7. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

8. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE CORONEL BOGADO - 739,90 M2 (1 CUADRA)

9. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

10. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

11. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

12. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

13. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

14. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

15. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE HERMINIO MALDONADO - 1350,00 M2 (2 CUADRAS)

16. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

17. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

18. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

19. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

20. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

21. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

22. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

BARRIO MARIA AUXILIADORA DE MBOCAYATY

CALLE CORTA 1 - 2135,00 M2 (2 CUADRAS)

1. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

3. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

4. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

5. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.

- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

6. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

7. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

8. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE CORTA 2 - 68,00 M2 (1 CUADRA)

9. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

10. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

11. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

12. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

13. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

14. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.

- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

15. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

BARRIO CENTRO DE NATALICIO TALAVERA

CALLE DOBLE AVENIDA 1 - 1566,00 M2 (3 CUADRAS)

1. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez)

días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

3. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).

- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

4. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

5. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

6. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

7. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

8. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE DOBLE AVENIDA 2 - 1827,00 M2 (3 CUADRAS)

9. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

10. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

11. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

12. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

13. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

14. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

15. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

BARRIO CENTRO DE PASO YOBAL

ruta 10PY - 4100,60 M2 (4 CUADRAS)

1. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

3. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas $\leq 15 \text{ cm}$.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

4. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

5. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.

- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

6. Cuneta en V. Largo de 57,00 x 1,60 metros. Espesor de 20cm.

Materiales

- Hormigón (H°A°):
- Resistencia característica: $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (o según diseño estructural)
- Dosificación: Aproximadamente 1:2:3 (cemento:arena:grava) o según diseño.
- Cemento: Tipo I o IP, según disponibilidad.
- Agregados: Arena y grava limpios, sin impurezas orgánicas.

- Agua: Potable y libre de contaminantes
- Acero de refuerzo:
- Barras de acero corrugado: Grado 60 ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$)
- Malla electrosoldada o barras longitudinales y transversales según diseño.

Juntas de dilatación:

- Material: Poliuretano o material similar para evitar fisuras por contracción térmica.

Preparación del terreno

- Excavación
- Retirar la capa vegetal y material orgánico
- Compactar el suelo natural con una compactadora mecánica hasta alcanzar una densidad del 95% Proctor Modificado.
- Nivelar el terreno según las pendientes requeridas para el drenaje.
- Subbase
- Colocar una capa de material granular (grava o piedra chancada) de 10-15 cm de espesor.
- Compactar la subbase hasta lograr una superficie uniforme y estable.

Encofrado

- Material:
- Madera o metal, en buen estado y con superficies lisas
- Dimensiones:
- Ajustar al ancho de 2,00 metros y largo de 8,00 metros.
- Fijación:
- Asegurado con estacas y abrazaderas para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

7. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE LEONTINE MARTINEZ - 1662,00 M2 (3 CUADRAS)

8. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).

- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

9. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

10. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

11. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

12. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

13. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

14. Construcción de badén de H°A°. Largo de 7,50 x 2,00 de ancho. Espesor de 0,20 cm.

Materiales

- Hormigón (H°A°):
- Resistencia característica: $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (o según diseño estructural)
- Dosificación: Aproximadamente 1:2:3 (cemento:arena:grava) o según diseño.
- Cemento: Tipo I o IP, según disponibilidad.
- Agregados: Arena y grava limpios, sin impurezas orgánicas.
- Agua: Potable y libre de contaminantes
- Acero de refuerzo:
- Barras de acero corrugado: Grado 60 ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$)
- Malla electrosoldada o barras longitudinales y transversales según diseño.

Juntas de dilatación:

- Material: Poliuretano o material similar para evitar fisuras por contracción térmica.

Preparación del terreno

- Excavación
- Retirar la capa vegetal y material orgánico
- Compactar el suelo natural con una compactadora mecánica hasta alcanzar una densidad del 95% Proctor Modificado.
- Nivelar el terreno según las pendientes requeridas para el drenaje.
- Subbase
- Colocar una capa de material granular (grava o piedra chancada) de 10-15 cm de espesor.
- Compactar la subbase hasta lograr una superficie uniforme y estable.

Encofrado

- Material:
- Madera o metal, en buen estado y con superficies lisas
- Dimensiones:
- Ajustar al ancho de 2,00 metros y largo de 8,00 metros.
- Fijación:
- Asegurado con estacas y abrazaderas para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

15. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica,

pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]

- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

PLANTA URBANA DE INDEPENDENCIA

CALLE GRUNET- 8053,34 M2 (9 CUADRAS)

1. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

3. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (30-50% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo ($> 95\%$ de densidad Proctor modificado).

4. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

5. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

6. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

7. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

8. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

BARRIO CENTRO DE JOSÉ FASSARDI

CALLE ARQ. TOMAS R. PEREIRA 1586,00 M2 (2 CUADRAS)

1. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

3. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

4. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

5. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

6. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

7. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

8. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE GENERAL BARRIENTOS 1872,00 M2 (2 CUADRAS)

9. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

10. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo ($> 95\%$ de densidad Proctor modificado).

11. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

12. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

13. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

14. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]

- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

15. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite

y otros contaminantes.

- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE DR. JUAN RAMÓN CHAVEZ 856,00 M2 (1 CUADRA)

16. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

17. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de

colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

18. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

19. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica

catiónica rápida (CRS-1), etc.]

- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

20. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

21. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

22. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica,

pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]

- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE CARLOS ANTONIO LOPEZ 1776,00 M2 (1 CUADRA)

23. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).

- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

24. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

25. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

26. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

27. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

28. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

29. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

VILLARRICA

BARRIO SANTA LUCIA Y SAN BLAS DE VILLARRICA

1. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

3. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

4. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

5. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]

- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

6. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

7. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

8. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]

- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE JOAQUIN ESTIGARRIBIA 1 - 4506,00 M2 (4 CUADRAS)

9. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

10. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

11. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

12. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

13. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.

- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

14. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).

- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

15. Construcción de badén de H°A°. Largo de 8,00 x 2,00 de ancho. Espesor de 0,20 cm.

Materiales

- Hormigón (H°A°):
- Resistencia característica: $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (o según diseño estructural)
- Dosificación: Aproximadamente 1:2:3 (cemento:arena:grava) o según diseño.
- Cemento: Tipo I o IP, según disponibilidad.
- Agregados: Arena y grava limpios, sin impurezas orgánicas.
- Agua: Potable y libre de contaminantes
- Acero de refuerzo:
- Barras de acero corrugado: Grado 60 ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$)
- Malla electrosoldada o barras longitudinales y transversales según diseño.

Juntas de dilatación:

- Material: Poliuretano o material similar para evitar fisuras por contracción térmica.

Preparación del terreno

- Excavación
- Retirar la capa vegetal y material orgánico
- Compactar el suelo natural con una compactadora mecánica hasta alcanzar una densidad del 95% Proctor Modificado.
- Nivelar el terreno según las pendientes requeridas para el drenaje.
- Subbase
- Colocar una capa de material granular (grava o piedra chancada) de 10-15 cm de espesor.
- Compactar la subbase hasta lograr una superficie uniforme y estable.

Encofrado

- Material:
- Madera o metal, en buen estado y con superficies lisas
- Dimensiones:
- Ajustar al ancho de 2,00 metros y largo de 8,00 metros.

- Fijación:
- Asegurado con estacas y abrazaderas para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

16. Construcción de badén de H°A°. Largo de 12,50x 2,00 de ancho. Espesor de 0,20 cm.

Materiales

- Hormigón (H°A°):
- Resistencia característica: $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (o según diseño estructural)
- Dosificación: Aproximadamente 1:2:3 (cemento:arena:grava) o según diseño.
- Cemento: Tipo I o IP, según disponibilidad.
- Agregados: Arena y grava limpios, sin impurezas orgánicas.
- Agua: Potable y libre de contaminantes
- Acero de refuerzo:
- Barras de acero corrugado: Grado 60 ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$)
- Malla electrosoldada o barras longitudinales y transversales según diseño.

Juntas de dilatación:

- Material: Poliuretano o material similar para evitar fisuras por contracción térmica.

Preparación del terreno

- Excavación
- Retirar la capa vegetal y material orgánico
- Compactar el suelo natural con una compactadora mecánica hasta alcanzar una densidad del 95% Proctor Modificado.
- Nivelar el terreno según las pendientes requeridas para el drenaje.
- Subbase
- Colocar una capa de material granular (grava o piedra chancada) de 10-15 cm de espesor.
- Compactar la subbase hasta lograr una superficie uniforme y estable.

Encofrado

- Material:
- Madera o metal, en buen estado y con superficies lisas
- Dimensiones:
- Ajustar al ancho de 2,00 metros y largo de 8,00 metros.
- Fijación:
- Asegurado con estacas y abrazaderas para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

17. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE JOAQUIN ESTIGARRIBIA 2 - 4368,70 M2 (4 CUADRAS)

18. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).

- Nivel digital o láser (precisión ± 1.5 mm/km).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

19. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

20. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).

- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

21. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

22. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

23. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

24. Construcción de badén de H°A°. Largo de 10,00x 2,00 de ancho. Espesor de 0,20 cm.

Materiales

- Hormigón (H°A°):
- Resistencia característica: $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (o según diseño estructural)
- Dosificación: Aproximadamente 1:2:3 (cemento:arena:grava) o según diseño.
- Cemento: Tipo I o IP, según disponibilidad.
- Agregados: Arena y grava limpios, sin impurezas orgánicas.
- Agua: Potable y libre de contaminantes
- Acero de refuerzo:
- Barras de acero corrugado: Grado 60 ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$)
- Malla electrosoldada o barras longitudinales y transversales según diseño.

Juntas de dilatación:

- Material: Poliuretano o material similar para evitar fisuras por contracción térmica.

Preparación del terreno

- Excavación
- Retirar la capa vegetal y material orgánico
- Compactar el suelo natural con una compactadora mecánica hasta alcanzar una densidad del 95% Proctor Modificado.
- Nivelar el terreno según las pendientes requeridas para el drenaje.
- Subbase
- Colocar una capa de material granular (grava o piedra chancada) de 10-15 cm de espesor.
- Compactar la subbase hasta lograr una superficie uniforme y estable.

Encofrado

- Material:

- Madera o metal, en buen estado y con superficies lisas
- Dimensiones:
- Ajustar al ancho de 2,00 metros y largo de 8,00 metros.
- Fijación:
- Asegurado con estacas y abrazaderas para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

25. Construcción de badén de H°A°. Largo de 9,50x 2,00 de ancho. Espesor de 0,20 cm.

Materiales

- Hormigón (H°A°):
- Resistencia característica: $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (o según diseño estructural)
- Dosificación: Aproximadamente 1:2:3 (cemento:arena:grava) o según diseño.
- Cemento: Tipo I o IP, según disponibilidad.
- Agregados: Arena y grava limpios, sin impurezas orgánicas.
- Agua: Potable y libre de contaminantes
- Acero de refuerzo:
- Barras de acero corrugado: Grado 60 ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$)
- Malla electrosoldada o barras longitudinales y transversales según diseño.

Juntas de dilatación:

- Material: Poliuretano o material similar para evitar fisuras por contracción térmica.

Preparación del terreno

- Excavación
- Retirar la capa vegetal y material orgánico
- Compactar el suelo natural con una compactadora mecánica hasta alcanzar una densidad del 95% Proctor Modificado.
- Nivelar el terreno según las pendientes requeridas para el drenaje.
- Subbase
- Colocar una capa de material granular (grava o piedra chancada) de 10-15 cm de espesor.
- Compactar la subbase hasta lograr una superficie uniforme y estable.

Encofrado

- Material:
- Madera o metal, en buen estado y con superficies lisas
- Dimensiones:
- Ajustar al ancho de 2,00 metros y largo de 8,00 metros.
- Fijación:
- Asegurado con estacas y abrazaderas para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

26. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE PENITENCIARIA - 1020,00 M2 (1 CUADRA)

27. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o

equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

28. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo ($> 95\%$ de densidad Proctor modificado).

29. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:

- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

30. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

31. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

32. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

33. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE ESTERO BELLACO - 1236,90 M2 (2 CUADRAS)

34. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

35. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

36. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

37. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

38. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

39. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

40. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

BARRIOS LOMAS VALENTINA, TUJUTIMI Y ESTACIÓN DE VILLARRICA

CALLE 1 Y 2 - 1753,00 M2 (2 CUADRAS)

41. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

42. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o

equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

43. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo ($> 95\%$ de densidad Proctor modificado).

44. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:

- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

45. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

46. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

47. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

48. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE SPEZZINI - 988,00 M2 (1 CUADRA)

49. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

50. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

51. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

52. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]

- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

53. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

54. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

55. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]

- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE GERENAL DUARTE - 805,00 M2 (1 CUADRA)

56. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

57. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

58. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

59. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

60. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.

- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

61. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).

- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

62. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

63. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

64. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

65. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

66. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

67. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

68. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

69. Construcción de badén de H°A°. Largo de 11,00 x 2,00 de ancho. Espesor de 0,20 cm.

Materiales

- Hormigón (H°A°):
- Resistencia característica: $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (o según diseño estructural)
- Dosificación: Aproximadamente 1:2:3 (cemento:arena:grava) o según diseño.
- Cemento: Tipo I o IP, según disponibilidad.
- Agregados: Arena y grava limpios, sin impurezas orgánicas.
- Agua: Potable y libre de contaminantes
- Acero de refuerzo:
- Barras de acero corrugado: Grado 60 ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$)
- Malla electrosoldada o barras longitudinales y transversales según diseño.

Juntas de dilatación:

- Material: Poliuretano o material similar para evitar fisuras por contracción térmica.

Preparación del terreno

- Excavación
- Retirar la capa vegetal y material orgánico
- Compactar el suelo natural con una compactadora mecánica hasta alcanzar una densidad del 95% Proctor Modificado.
- Nivelar el terreno según las pendientes requeridas para el drenaje.
- Subbase
- Colocar una capa de material granular (grava o piedra chancada) de 10-15 cm de espesor.
- Compactar la subbase hasta lograr una superficie uniforme y estable.

Encofrado

- Material:
- Madera o metal, en buen estado y con superficies lisas
- Dimensiones:
- Ajustar al ancho de 2,00 metros y largo de 8,00 metros.
- Fijación:
- Asegurado con estacas y abrazaderas para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

70. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE BOULEVARD YEGROS - 920,70 M2 (1 CUADRA)

71. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

72. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

73. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

74. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

75. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

76. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

77. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE AVENIDA ESPAÑA- 7261,10 M2 (7 CUADRAS)

78. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

79. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

80. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

81. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

82. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la

extendedora.

- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

83. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

84. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE RIO AQUIDABAN- 1072,00 M2 (1 CUADRA)

85. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

86. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

87. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

88. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.

- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

89. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

90. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

91. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE CONSTITUCIÓN - 1292,00 M2 (1 CUADRA)

92. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

93. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

94. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

95. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

96. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

97. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

98. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE VALOIS RIVAROLA - 1422,00 M2 (1 CUADRA)

99. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

100. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

101. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas $\leq 15 \text{ cm}$.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

102. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

103. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.

- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

104. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.

- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

105. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.

- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE JOSÉ BERGES - 1152,00 M2 (1 CUADRA)

106. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

107. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

108. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

109. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.

- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

110. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

111. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

112. Construcción de badén de H°A°. Largo de 11,00 x 1,30 de ancho. Espesor de 0,20 cm.

Materiales

- Hormigón (H°A°):
- Resistencia característica: $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (o según diseño estructural)
- Dosificación: Aproximadamente 1:2:3 (cemento:arena:grava) o según diseño.
- Cemento: Tipo I o IP, según disponibilidad.
- Agregados: Arena y grava limpios, sin impurezas orgánicas.
- Agua: Potable y libre de contaminantes
- Acero de refuerzo:
- Barras de acero corrugado: Grado 60 ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$)
- Malla electrosoldada o barras longitudinales y transversales según diseño.

Juntas de dilatación:

- Material: Poliuretano o material similar para evitar fisuras por contracción térmica.

Preparación del terreno

- Excavación
- Retirar la capa vegetal y material orgánico
- Compactar el suelo natural con una compactadora mecánica hasta alcanzar una densidad del 95% Proctor Modificado.
- Nivelar el terreno según las pendientes requeridas para el drenaje.
- Subbase
- Colocar una capa de material granular (grava o piedra chancada) de 10-15 cm de espesor.
- Compactar la subbase hasta lograr una superficie uniforme y estable.

Encofrado

- Material:
- Madera o metal, en buen estado y con superficies lisas
- Dimensiones:
- Ajustar al ancho de 2,00 metros y largo de 8,00 metros.
- Fijación:
- Asegurado con estacas y abrazaderas para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

113. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

BARRIO SANTA LIBRADA DE VILLARRICA

CALLE PASO PUKU- 6288 M2 (5 CUADRAS)

114. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

115. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

116. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

117. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

118. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

119. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la

extendedora.

- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

120. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

121. Construcción de badén de H°A°. Largo de 8,00 x 2,00 de ancho. Espesor de 0,20 cm.

Materiales

- Hormigón (H°A°):
- Resistencia característica: $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (o según diseño estructural)
- Dosificación: Aproximadamente 1:2:3 (cemento:arena:grava) o según diseño.
- Cemento: Tipo I o IP, según disponibilidad.
- Agregados: Arena y grava limpios, sin impurezas orgánicas.
- Agua: Potable y libre de contaminantes
- Acero de refuerzo:
- Barras de acero corrugado: Grado 60 ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$)
- Malla electrosoldada o barras longitudinales y transversales según diseño.

Juntas de dilatación:

- Material: Poliuretano o material similar para evitar fisuras por contracción térmica.

Preparación del terreno

- Excavación
- Retirar la capa vegetal y material orgánico
- Compactar el suelo natural con una compactadora mecánica hasta alcanzar una densidad del 95% Proctor Modificado.
- Nivelar el terreno según las pendientes requeridas para el drenaje.
- Subbase
- Colocar una capa de material granular (grava o piedra chancada) de 10-15 cm de espesor.
- Compactar la subbase hasta lograr una superficie uniforme y estable.

Encofrado

- Material:
- Madera o metal, en buen estado y con superficies lisas
- Dimensiones:
- Ajustar al ancho de 2,00 metros y largo de 8,00 metros.
- Fijación:
- Asegurado con estacas y abrazaderas para evitar deformaciones durante el vaciado

del hormigón.

122. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE TENIENTE HERRERA- 478 M2 (1 CUADRA)

123. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o

equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

124. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo ($> 95\%$ de densidad Proctor modificado).

125. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:

- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

126. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

127. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

128. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

129. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

BARRIO LOMAS VALENTINA, SANTA LUCIA Y SAN MIGUEL DE VILLARRICA
CALLE BAHIA NEGRA - 840 M2 (1 CUADRA)

130. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

131. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.

- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

132. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

133. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

134. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

135. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

136. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

137. Construcción de badén de H°A°. Largo de 8,00 x 2,00 de ancho. Espesor de 0,20 cm.

Materiales

- Hormigón (H°A°):
- Resistencia característica: $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (o según diseño estructural)
- Dosificación: Aproximadamente 1:2:3 (cemento:arena:grava) o según diseño.
- Cemento: Tipo I o IP, según disponibilidad.
- Agregados: Arena y grava limpios, sin impurezas orgánicas.
- Agua: Potable y libre de contaminantes
- Acero de refuerzo:
- Barras de acero corrugado: Grado 60 ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$)
- Malla electrosoldada o barras longitudinales y transversales según diseño.

Juntas de dilatación:

- Material: Poliuretano o material similar para evitar fisuras por contracción térmica.

Preparación del terreno

- Excavación
- Retirar la capa vegetal y material orgánico
- Compactar el suelo natural con una compactadora mecánica hasta alcanzar una densidad del 95% Proctor Modificado.
- Nivelar el terreno según las pendientes requeridas para el drenaje.
- Subbase
- Colocar una capa de material granular (grava o piedra chancada) de 10-15 cm de espesor.
- Compactar la subbase hasta lograr una superficie uniforme y estable.

Encofrado

- Material:
- Madera o metal, en buen estado y con superficies lisas
- Dimensiones:
- Ajustar al ancho de 2,00 metros y largo de 8,00 metros.
- Fijación:
- Asegurado con estacas y abrazaderas para evitar deformaciones durante el vaciado del hormigón.

138. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de

secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE PROF. ARTEMIO F. PREDA - 1072M2 (1 CUADRA)

139. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

140. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

141. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

142. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

143. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.

- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

144. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).

- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

145. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

146. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

147. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

148. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie

uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

149. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

150. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

151. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

152. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

153. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE CHILE - 2940 M2 (4 CUADRAS)

154. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

155. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o

equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

156. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo ($> 95\%$ de densidad Proctor modificado).

157. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:

- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

158. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

159. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

160. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

161. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE CORTA SNPP - 1239 M2 (1 CUADRA)

162. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

163. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

164. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

165. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

166. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

167. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

168. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

BARRIOS CENTRO Y SALECIANO DE VILLARRICA

CALLE MAELO GOMEZ - 2913,50 M2 (4 CUADRAS)

169. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

170. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o

equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

171. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo ($> 95\%$ de densidad Proctor modificado).

172. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:

- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

173. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

174. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

175. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

176. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE JOAQUIN ESTIGARRIBIA - 680,00 M2 (1 CUADRA)

177. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

178. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

179. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

180. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

181. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

182. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

183. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE DON BOSCO - 1393,60 (2 CUADRAS)

184. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

185. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

186. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

187. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

188. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

189. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

190. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE BREGORIO BENITEZ - 812,00 M2 (1 CUADRA)

191. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

192. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (30-50% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo ($> 95\%$ de densidad Proctor modificado).

193. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

194. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

195. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

196. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]

- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

197. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite

y otros contaminantes.

- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE RIACHUELO - 725,60 M2 (1 CUADRA)

198. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

199. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de

colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

200. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

201. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica

catiónica rápida (CRS-1), etc.]

- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

202. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

203. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

204. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica,

pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]

- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE AZARA - 1915,20 M2 (3 CUADRAS)

205. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).

- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

206. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

207. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

208. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

209. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

210. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

211. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

212. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

213. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

214. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

215. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

216. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

217. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

218. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE ALBERDI - 620,00 M2 (1 CUADRA)

219. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

220. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

221. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

222. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

223. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendidora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

224. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

225. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

CALLE PRESIDENTE FRANCO - 622,50 M2 (1 CUADRA)

226. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

227. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

228. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas $\leq 15 \text{ cm}$.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

229. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

230. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.

- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

231. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.

- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

232. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.

- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

BARRIO SAN MIGUEL DE VILLARRICA

CALLE FUNDADORES DEL SURCO - 2.535 M2 (4 CUADRAS)

233. Cartel de Obra.

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

234. Replanteo de obras

Generalidades

Objetivo: Establecer los puntos de referencia, ejes, cotas y geometría del recapado según el proyecto.

Normativa de Referencia:

Normas del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (RNGIV) o equivalente según país.

Equipos y Materiales Requeridos

- Equipos topográficos:
- Estación total (precisión angular $\leq 5''$, distancia $\pm(2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$).
- Nivel digital o láser (precisión $\pm 1.5 \text{ mm/km}$).
- GPS de precisión (opcional para grandes áreas).

Materiales auxiliares:

- Estacas de madera o acero, pintura, piquetes, cintas reflectivas.
- Hilos de guía y niveles de burbuja.

Actividades de Replanteo

Replanteo Horizontal

- Definir el eje de la vía según planos, verificando alineamiento y radios de curvatura.
- Marcar bordes de la calzada y zonas de transición (ensanches, intersecciones).
- Replanteo de cotas clave (bombeos, pendientes transversales y longitudinales).

235. Compactación de base de empedrado existente.

Alcance

Aplicable a la compactación de bases granulares o empedrados existentes antes de colocar las capas asfálticas.

Objetivo: Mejorar la capacidad estructural, eliminar huecos y garantizar una superficie uniforme para el riego de liga y la colocación del asfalto.

Proceso de Compactación

Compactación Inicial (Primaria)

- Aplicar rodillo vibratorio en pasadas superpuestas (3050% del ancho del rodillo).
- Velocidad máxima: 46 km/h.
- Humedecer ligeramente si el material está seco (óptimo: humedad cercana a la óptima Proctor).

Compactación Secundaria (Acabado)

- Usar rodillo liso estático o tándem para uniformizar la superficie.
- Verificar que no queden huellas del equipo (> 95% de densidad Proctor modificado).

236. Limpieza de tramos.

Preparación de la Superficie

- Limpieza previa: Retirar escombros, vegetación y material suelto.
- Reparación de baches:
- Rellenar con material granular (base estabilizada) y compactar en capas ≤ 15 cm.

Nivelación:

- Corregir irregularidades con material granular (si la diferencia supera ± 2 cm).
- Verificar pendientes transversales y longitudinales según proyecto.

237. Riego de liga (0,60lts/m²)

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar un riego de liga para asegurar la adherencia entre capas de pavimento.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza de la superficie para eliminar polvo, suciedad y material suelto.

Aplicación del Riego de Liga:

- Riego uniforme de la liga a una tasa de 0,60 lts/m².

Materiales

Emulsión Asfáltica:

- Tipo de emulsión: [Especificar el tipo de emulsión, por ejemplo, emulsión asfáltica catiónica rápida (CRS-1), etc.]
- Características: [Especificar las características técnicas requeridas para la emulsión]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Camión cisterna o equipo de riego para aplicar la emulsión asfáltica.
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para asegurar que esté limpia y seca.
- Utilizar equipos de limpieza adecuados para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes.

238. Regularización con concreto asfáltico.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Realizar la regularización de la superficie vial mediante la aplicación de concreto asfáltico.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación del Concreto Asfáltico:

- Transportar la mezcla asfáltica desde la planta hasta el lugar de trabajo.
- Descargar y extender el concreto asfáltico de manera uniforme utilizando la extendedora.
- Compactar la mezcla con rodillos vibratorios y neumáticos para asegurar la densidad y estabilidad.

Acabado:

- Realizar el acabado superficial para obtener una superficie lisa y uniforme.
- Inspeccionar la superficie para asegurar que no haya irregularidades o defectos.

239. Carpeta asfáltica 70kg.

Descripción del Proyecto

Objetivo: Aplicar una carpeta asfáltica con un peso de 70 kg/m² para mejorar la calidad y durabilidad de la superficie vial.

Alcance de los Trabajos

Preparación de la Superficie:

- Limpieza y eliminación de materiales sueltos y contaminantes.
- Reparación de baches y fisuras.

Aplicación de la Carpeta Asfáltica:

- Extendido y compactación del concreto asfáltico para obtener la capa especificada.

Acabado:

- Acabado superficial para asegurar una superficie uniforme y lisa.

Materiales

Concreto Asfáltico:

- Tipo de mezcla asfáltica: [Especificar el tipo de mezcla, por ejemplo, mezcla densa en caliente (MDC), etc.]
- Características técnicas: [Especificar granulometría, contenido de asfalto, y otros requisitos]

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Fresadora para la preparación de la superficie.
- Camiones de transporte de mezcla asfáltica.

Extendedoras de asfalto.

- Rodillos compactadores (vibratorios y neumáticos).
- Herramientas manuales para ajustes y acabado.

Procedimientos:

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar baches, fisuras y áreas con materiales sueltos.
- Utilizar fresadoras y equipos de limpieza para preparar la superficie.
- Reparar baches y fisuras con material adecuado antes de la aplicación del concreto asfáltico.

240. Señalización horizontal - Pintura.

Pintura para Asfalto:

- Tipo de pintura: [Especificar el tipo de pintura, por ejemplo, pintura termoplástica, pintura a base de solvente, pintura a base de agua, etc.]
- Características técnicas: [Especificar las propiedades de la pintura, como tiempo de secado, reflectividad, durabilidad, color, etc.]

Materiales Complementarios:

- Esferas de vidrio reflectantes (si se requiere mayor reflectividad).
- Primer o imprimación (si es necesario).

Métodos y Procedimientos

Equipos y Herramientas:

- Máquinas de señalización vial (pintadoras de línea).
- Equipos de limpieza (sopladoras, escobas, etc.).
- Plantillas y cintas de enmascarar para diseños específicos.

Preparación de la Superficie:

- Inspeccionar la superficie para identificar áreas con materiales sueltos, polvo, aceite y otros contaminantes.
- Limpiar la superficie utilizando equipos adecuados para asegurar una buena adherencia de la pintura.

Aplicación de la Pintura para Asfalto:

- Marcar las áreas a señalizar según los planos y especificaciones del proyecto.
- Utilizar máquinas de señalización vial para aplicar la pintura de manera uniforme y precisa.
- Aplicar esferas de vidrio reflectantes sobre la pintura fresca (si se requiere).
- Permitir el secado adecuado de la pintura antes de abrir el área al tráfico.

Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 ACCESIBILIDAD Subcomité Accesibilidad al Medio Físico, y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py), vínculo Marco Legal/Documentos de Interés, desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en los pliegos de bases y condiciones para las contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 Accesibilidad, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

Requisitos de carácter ambiental – CPS

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el procedimiento de contratación: Proyectista-Fiscalizador, Arq. Cristian Gauto y por la Secretaría Departamental de Obras Públicas Sr. Pedro Benítez
- Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada: Mejorar el tránsito en el Departamento, otorgando mejores condiciones viales y disminuir el tráfico facilitando nuevos accesos alternativos, que mejore la calidad de vida de los pobladores y con esto atraer inversionistas para el Departamento.
- Justificación de la planificación: Se trata de un llamado periódico con el cual de a poco se irá cubriendo las necesidades de mejorar los tramos del Dpto.
- Justificación de las especificaciones técnicas establecidas: Fueron realizadas conforme a las necesidades y particularidades que posee cada tramo a fin de que se pueda paliar eficazmente la necesidad de caminos.

Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

Los planos están adjuntos en PDF en el SICP.

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

Se entregará al contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos que a su vez será publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por la contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del contrato.

La contratante es responsable por la obtención y entrega de los planos al contratista antes de la expedición de la orden de inicio de los trabajos, conforme a las disposiciones municipales vigentes y toda otra aprobación necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

El atraso de parte de la contratante en la entrega de los planos prorrogará en igual forma el inicio de la ejecución de las obras.

El contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en los párrafos precedentes o recibidos de la contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el fiscal de obra. Cuando la obra requiera medidas de mitigación de riesgo como resultado de la evaluación de impacto ambiental, el documento que las contenga deberá estar disponible en el sitio de obras.

La contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

Si los retrasos de la contratante o del fiscal de obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio.

Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

El periodo de Construcción será de 90 días.

EL PLAZO DE EJECUCION SERA COMPUTADO UNA VEZ EMITIDA Y RECEPCIONADA LA ORDEN DE INICIO DE OBRA POR EL CONTRATISTA, EL CUAL INICIARÁ LAS OBRAS QUE DURARÁN UN MÁXIMO DE 90 (noventa) DÍAS CALENDARIOS Y SERÁN CERTIFICADAS DE FORMA MENSUAL.

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,

9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

El oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas específicos, incluyendo gráficos y diseños. El Cronograma de actividades deberá ser elaborado en base al diagrama de Grantt con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.

Es obligación del oferente cumplir con el cronograma una vez adjudicado, el cual será estrictamente fiscalizado por la contratante.

De las MIPYMES

Para los procedimientos de Menor Cuantía, este tipo de procedimiento de contratación estará preferentemente reservado a las MIPYMES, de conformidad al artículo 34 inc b) de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas". Son consideradas Mipymes las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 5° de la Ley N° 4457/2012 "PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS"; y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (<i>Se indica la fecha que debe presentar según el PBC</i>)
<i>Certificado 1</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>30 Octubre 2025</i>
<i>Certificado 2</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>30 Noviembre 2025</i>
<i>Certificado 3</i>	<i>Certificado de Obra con la Recepción Provisoria</i>	<i>Primera quincena de Diciembre 2025</i>
Acta de Recepción Definitiva	<i>Acta de Recepción definitiva</i>	<i>Segunda quincena de Diciembre 2025</i>

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados

durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

Aspectos Generales de la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar, disponible en el Marco Legal, Tipo de norma: Documentos estandar.

Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.
3. Limitación de Dispensas:
 - a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.
 - b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de: *[10 días corridos]* contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 71 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay: Haga clic aquí para escribir texto.

NO SE ADMITIRÁ LA SUSTITUCION POR POLIZA DE SUGURO.-

Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

Salvo disposición contraria en la presente cláusula, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del contrato.

A excepción de las partes que el contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

- a. Fenómenos naturales;
- b. La utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;
- c. La presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;
- d. Realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros contratistas; y
- e. La aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros.

Se considerará que los precios del contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el contratista para la coordinación y control de sus subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

El precio del contrato comprenderá todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, salvo que se establezca algo distinto en este apartado:

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a

la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

Pago por acopio de materiales

El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente:

NO APLICA.-

Cada certificación recibida en conformidad con la cláusula “Pago de cuentas” del presente pliego, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las condiciones contractuales.

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el contrato o en la lista de desglose de costos cuando fuere requerida y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Estos precios no son susceptibles de reajuste.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la zona de obras sin la autorización escrita del fiscal de obra.

Pólizas de Seguro

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, el contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de **[5% del monto del contrato]**.

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de **[5% del monto del contrato]**.
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de **[5% del monto del contrato]**.
- Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: *presentará a más tardar dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la firma del contrato.*

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son:

Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

Las verificaciones de los trabajos ejecutados se realizarán cada mes y se podrá labrar un acta de medición que servirá de base a la expedición del certificado por el contratista.

Este certificado debe ser presentado a la contratante dentro del plazo establecido por mesa de entrada Institucional, la cual será remitida al Departamento de obras para ser sometida a consideración del Fiscal de Obras.

Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: El monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo, intereses por mora, y cualquier otro gasto incurrido por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección:

Dirección de Administración y Finanzas - de la Gobernación de Guairá.

Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

Cuenta General. Finiquito

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de "Plazo de Ejecución" de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de Plazo de Ejecución de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

La zona de obras será entregada en forma total, y considerando la tipología y envergadura de las obras no se necesita de aprobaciones de otros organismos o instituciones públicas. No aplica otras disposiciones

Estudios de factibilidad

No Aplica

Uso de herramientas de gerencia de proyectos

No Aplica

Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

0,05 % del monto del contrato por cada día de atraso en la ejecución de la obra (días corridos). Si el monto de las multas sobrepasa el porcentaje establecida en la garantía de fiel cumplimiento de contrato será considerado como motivo de rescisión de contrato por parte de la contratista

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será:

El Contratista podrá elegir libremente la procedencia específica de los materiales, productos o componentes de los trabajos a realizar, a condición de que pueda justificar que todos ellos satisfacen las condiciones estipuladas en el Contrato y en los documentos de licitación. Además, deben cumplir con las condiciones establecidas en la legislación en la materia en la República del Paraguay.

Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán:

NO APLICA.-

Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones:

Conforme los criterios indicados en la cláusula Control de calidad a materiales y productos de los AGC.-

Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

NO APLICA.-

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

Duración del periodo de movilización:
5 (cinco) días corridos contados a partir del acta de inicio de obra.-

Programa de ejecución

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscalizador de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado:

Cronograma de ejecución de 10 (diez) días hábiles posteriores a la firma del contrato.-

Recepción provisoria de las obras

La Recepción Provisoria se dará con el Certificado N° 4 dentro de la primera quincena del mes de Noviembre.-

Recepción Definitiva de las obras

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 10 días, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria.
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 5 días posteriores a la recepción provisoria.

Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

Garantías Particulares

Garantías particulares:

No Aplica

Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas:

No Aplica

Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante:

CONTRATO

Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas

- a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos; Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- c) Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
- d) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
- e) Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

1.1 Persona Física/Jurídica: La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

2. Documentos. Consorcios

Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

Original o fotocopia del Consorcio constituido Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

La convocante deberá requerir la presentación de los certificados de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito

diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

- a. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
- b. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
- c. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
- d. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista en el SICP

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

5,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

Desde la fecha de la firma del contrato hasta el 28 de febrero del año 2026.

Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS).

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

La forma de pago será contra certificado, con la presentación y aprobación del certificado de obra, la que deberá ser entregada conjuntamente con las demás documentaciones mencionadas.

Plazo de pago: 15 días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura, con las demás documentaciones mencionadas en este apartado.

Se establece retención del 0,4% en concepto de Contribución de la implementación, operación, desarrollo, mantenimiento y actualización del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP).

La validez o continuidad de la contratación quedará supedita a la disponibilidad de crédito presupuestario aprobados y asignados del Plan Financiero del ejercicio fiscal 2026. Art. 44 de la Ley N° 7021/2022.

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días hábiles de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días calendario, el proveedor, consultor o contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

No Aplica

Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No

Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

No Aplica

Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

Los ajustes se efectúan al FINAL de la obra aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones en el FINAL.

La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán: $P (0,30S/So+0.40C/Co+0.30Fe/Feo)$

Dónde:

- P es el factor de ajuste correspondiente a la porción del precio del Contrato realizado en el mes m.

- 0.30; 0.40 y 0.30 son los coeficientes porcentuales A.

- S, C y Fe son los índices vigentes (Im) de los insumos salario, cemento y varilla de hierro informados por las revistas de la Cámara Paraguaya de la Industria de la Construcción, bajo sus códigos 200.7, 2.4 y 7.3 respectivamente.

So, Co y Feo son los índices vigentes (Io) de los insumos salarios, cemento y varilla de hierro informados por la revista de la Cámara Paraguaya de la Industria de la Construcción, bajo sus códigos 200.7, 2.4 y 7.3 respectivamente 15 días antes de la presentación de la oferta.

El reajuste solo será aplicado a solicitud del Proveedor. El Proveedor deberá solicitar el reajuste contractual por escrito a la Contratante. Con la solicitud el Proveedor es quien deberá presentar todas las pruebas para que la misma sea tenida en cuenta.

El plazo máximo para la presentación de la solicitud de reajuste es hasta la presentación de la factura.

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,05

En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se registrarán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se registrarán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

Fuerza mayor

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir, sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.
2. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. Por consiguiente, no se considerarán como casos de

fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

4. Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el precio del contrato.
5. La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá asentarlos en el libro de obras y enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que el contratista haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
6. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de fuerza mayor.
7. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
8. Si a raíz de un caso de fuerza mayor, la contratante o el contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.
9. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el contratista continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el contrato

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

2. Terminación por insolvencia o quiebra

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.
2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:
 - (i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o
 - (ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;
 - (iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.
 - (iv) Se presentará la denuncia ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

- (i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
 - (ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
 - (iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;
 - (iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
 - (v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.
3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.

“Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados o controversias legales o técnicas en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI “PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS” de la Ley N° 7021/22.

Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

No Aplica

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal será conformado por:

No Aplica

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

