MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE CAACUPÉ
R. Ayala -Solis e/ Boquerón y Alberdi
Teléfonos: 0511 242382 - 242384
Paraguay

UNA CIUDAD PARA LA GENTE
CAACUPÉ
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DIEGO RIVEROS
2015-2020

Caacupé, 10 de noviembre de 2016

ADENDA N° 03/2016

REFERENCIA: PAVIMENTACION Y PROVISION DE MZCLA ASFALTICA.-
ID: 317230.

1- Sección I. Datos de la Licitación. IAO 1.2b

DONDE DICE:
La descripción y número del llamado a Licitación son: LPN Nº 04/2016 "PROVISION Y LOGISTICA PARA LA COLOCACION DE MEZCLA ASFALTICA"
DEBE DECIR:
La descripción y número del llamado a Licitación son: LPN Nº 04/2016 "PAVIMENTACION Y PROVISION DE MZCLA ASFALTICA"

2- Sección III. Alcance de las Obras. Descripción de las obras

DONDE DICE:

*La obra objeto del Presente llamado es denominada **"PROVISION Y LOGISTICA PARA LA COLOCACION DE MEZCLA ASFALTICA"** cuyo sitio de obras se encuentra en la compañía mencionada en la cual se realizaran los trabajos conforme las Especificaciones técnicas, planilla de Computo métrico y planos según el PBC.*

DEBE DECIR:

*La obra objeto del Presente llamado es denominada **"PAVIMENTACION Y PROVISION DE MZCLA ASFALTICA"** cuyo sitio de obras se encuentra en el Barrio mencionado en la cual se realizaran los trabajos conforme las Especificaciones técnicas, planilla de Computo métrico y planos según el PBC.*

3- SECCION III ALCANCE DE OBRAS. ESPECIFICACIONES TECNICAS.

DONDE DICE:

PLANILLA DE COMPUTO METRICO						FECHA:	
						LPN:	
1	2	3	6	7	8	9	10
Ítem	Código Catálogo	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Presentación	Precio Unitario (IVA incluido)	Precio Total (IVA incluido)
1	72131701	Provision y Logistica para la colocacion de Mezcla Asfaltica.	tonelada	1.500	tonelada		
TOTAL:							0

OBS.: El depósito de almacenamiento del material a ser adquirido debe estar en un radio no mayor a 50 km del Domicilio de la Convocante.

Al momento del retiro del material, la empresa deberá contar con los equipos necesarios para el acopio del mismo.

El total del material a ser adquirido deberá estar disponible en un horario de 07:00 hs a 18:00 hs.

Descripción de la calles para la obra: **Calle del Maestro hasta llegar al edificio del Palacio de Justicia.**

DEBE DECIR:

PLANILLA DE COMPUTO METRICO						FECHA	:
						LPN	:
Nº	codigo de catalogo	Rubro	Unidad de medida	Cantidad	presentacion	Precio Unitario (IVA incluido)	Precio Total (IVA incluido)
		Calle Asunción (desde Del Maestro hasta calle Prof. Oilda Gómez) - Tramo 1					
1	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	1.936,00	lt		
2	72131701	Regularización asfáltica	tn	154,86	tn		
3	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	92,91	m3		
		Calle Prof. Oilda Gómez (desde Calle Asunción hasta calle Intendente Eduardo Fleitas) - Tramo 2					
4	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	987,00	lt		
5	72131701	Regularización asfáltica	tn	78,91	tn		
6	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	47,34	m3		
		Calle Intendente Eduardo Fleitas (desde Calle Prof. Oilda Gómez hasta Calle Diosa Astrea) - Tramo 3					
7	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	2.165,00	lt		
8	72131701	Regularización asfáltica	tn	173,16	tn		
9	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	103,89	m3		
		Calle Prof. Oilda Gómez (desde Calle Asunción hasta calle Augusto Roa Bastos) - Tramo 4					
10	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	1.133,13	lt		
11	72131701	Regularización asfáltica	tn	90,65	tn		
12	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	54,39	m3		
		TOTAL					0

PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RIEGO DE LIGA

Descripción.

Este trabajo consistirá en la ejecución de un riego bituminoso de liga entre dos capas consecutivas del concreto asfáltico, a fin de facilitar la adherencia entre la capa bituminosa y la capa subyacente.
Se ejecutará en el mismo ancho indicado en los Planos para la capa a ser regada y siguiendo lo dispuesto en ésta Especificación.

Equipo.
El equipo a ser usado por el Contratista, además de herramientas manuales como escobas, palas, raspadoras, baldes de vertido, etc., deberá incluir:

a) **Barredora y sopladora mecánica**

La barredora mecánica deberá ser construida tal que: las revoluciones de la escoba sean reguladas con relación al progreso de la operación; sea posible el ajuste y mantenimiento de la escoba con relación al barrido de la superficie, tenga cerdas suficientemente rígidas para limpiar la superficie sin dañarla.

El soplador mecánico deberá estar montado sobre llantas neumáticas y ser de construcción tal que limpie sin dañar la superficie y pueda soplar el polvo del centro de la plataforma hacia los lados.

b) Equipo de calentamiento y distribuidor de asfalto

b.1) Equipo de calentamiento de materiales bituminosos

El equipo calentador del material bituminoso debe ser de capacidad adecuada como para calentar el mismo en forma apropiada por medio de circulación de vapor de agua o aceite caliente a través de serpentines o un tanque, o haciendo circular material bituminoso alrededor de un sistema de serpentines precalentados o haciendo circular dicho material bituminoso a través de un sistema de serpentines o cañerías encerradas dentro de un recinto de calefacción. La unidad de calefacción debe ser construida de tal manera que evite el contacto directo entre las llamas del quemador y la superficie de los serpentines y cañerías, o del recinto de calefacción a través de los cuales el material bituminoso circula y deberá ser operado de tal manera que no dañe dicho material.

Equipos trasladados para la obra con serpentines defectuosos o del cual los serpentines fueron removidos, serán rechazados, a menos que el Contratista compruebe que el material puede ser calentado sin la introducción de humedad.

El empleo de cualquier equipo para agitar el material bituminoso de modo a auxiliar el calentamiento, será prohibido si, en la opinión de la Fiscalización, el mismo daña o modifica las características del material o introduce vapor de agua libre o humedad en el tanque del material bituminoso.

Las conexiones para la transferencia del material bituminoso deberán ser construidas de tal forma que no pueden ser utilizadas para cualquier otra finalidad. El uso de conexiones o de cualquier otro equipo por medio del cual pueda ser introducido vapor de agua libre directamente en el material bituminoso como medio de agitación o de calentamiento auxiliar, será prohibido.

b.2) Distribuidor de asfalto

Requisitos.

Los distribuidores a presión usados para aplicar el material bituminoso, lo mismo que los tanques de almacenamiento, deben estar montados en camiones o "trailers", en buen estado, equipados con llantas neumáticas diseñadas de tal manera que no dejen huellas o dañen de cualquier otra manera la superficie del camino. El número y ancho de los neumáticos del distribuidor deberán ser tales que la carga producida del distribuidor sobre la superficie del camino no exceda de ff0 kg por centímetro de ancho del neumático. Los resortes de camión deberán ser lo suficientemente fuertes como para que no haya cambio mayor que 6,5 cm en la altura del conductor de riego a medida que el contenido del tanque se va aplicando.

Los tanques distribuidores deberán ser equipados con bocas removibles, tubo rebosadero y de ventilación de dos pulgadas y cribas adecuadas, en la salida para las bombas, al efecto de evitar el pasaje de cualquier material dañino. Indicadores de nivel de escalas graduadas deberán ser colocados en el centro de la parte superior trasera de los tanques como para indicar a los operadores la cantidad de material disponible. También será la salida de la bomba, un manómetro para mostrar la presión a la cual el material bituminoso es aplicado. Un termómetro preciso de mercurio, con una faja cubriendo las temperaturas de aplicación especificadas del material, deberá estar montado en la parte central y en la media altura del tanque, aproximadamente, con su barra penetrando en el material bituminoso de tal manera que no entre en contacto con el tubo calentador.

Los sistemas de calentamiento de los distribuidores deberán contar con un flujo de calentamiento para radiación suficiente como para asegurar la circulación rápida de gases calientes desde los quemadores. Los quemadores deberán ser del tipo generador de sopiete ("torch – generating") y sin humo. Los tanques de presión para los quemadores deberán estar provistos de manómetros y ser de capacidad tal que asegure la operación eficiente de los sistemas de calentamiento.

Los camiones deberán ser capaces de mantener uniforme la velocidad de propulsión que fuere requerida a partir de 3,5 km*f*h, ellos deberán estar provistos de un tacómetro indicador de la velocidad, la cual constituirá una unidad completamente separada, operada desde una quinta rueda. La escala graduada del tacómetro tendrá un diámetro mínimo de f3,5 cm y su calibración y estabilidad de la aguja deberán permitir determinación de la velocidad dentro del límite de 3m*f*min aproximadamente.

Las escalas deben estar localizadas de tal manera que puedan ser fácilmente leídas por el operador que controla la velocidad del distribuidor. Reglas de cálculo, gráficos o calculadores adecuados, deberán ser proveídas indicando las velocidades del camión necesarias para obtener los resultados requeridos.

El distribuidor deberá estar equipado sea con un tacómetro instalado en el eje de la bomba, con un manómetro colocado en el distribuidor, por el cual el operador pueda regular el gasto de asfalto. La bomba deberá ser del tipo rotativo, accionada por un motor propio, independiente de la propulsión del camión, tener capacidad mínima de 95O l*f*min. y ser capaz de aplicar, uniforme y constantemente, desde O,5O a f,5 l*f* m² sobre el ancho requerido, a una presión de 2,f a 5,3 kg*f*cm².

Los conductos de riego deben ser fabricados de manera que se pueda variar su longitud en incrementos de 3O cm o menos, para longitudes hasta de 6 m: deben también permitir el ajuste hidráulico vertical de las boquillas hasta la altura deseada sobre la superficie del camino y de conformidad con el bombeo del mismo; deben permitir movimiento lateral del conjunto del conducto durante la operación, con mando hidráulico. Los conductos deberán ser del tipo de circulación total y tener boquillas del tipo que garantice la uniformidad de distribución del material bituminoso en las cantidades especificadas y la imposibilidad de obstrucción de las boquillas durante las operaciones intermitentes, sin gotear.

El sistema de válvulas de apertura y cierre de la distribución deberá ser del tipo que permita alcanzar o cerrar completamente el régimen total de aplicación de una longitud de recorrido del distribuidor no mayor que 3O cm.

El distribuidor, como un conjunto, debe ser de construcción tal, calibrado y operado de tal manera, que:

- La presión hidráulica en el conducto, durante el riego, no varíe más que el 5% de cualquier presión predeterminada.
- La distribución longitudinal y la transversal en cualquier trecho de 5 cm de ancho no varíe más que el ±7,5 y ± f5% en relación a los promedios para la longitud y el ancho totales regados, respectivamente.
- La distribución por metro cuadrado no varíe más que ± 5% en relación a los promedios dentro de una gama de cantidades de distribución desde O,5O a 2 l*f* m².

Calibración y verificación de los distribuidores.

Todos los distribuidores deberán ser calibrados y verificados ante la Fiscalización previamente a su uso en la obra. El Contratista proveerá, a su propio costo todo el equipo, instalaciones, materiales y asistencia necesarios para realizar la calibración. Las calibraciones tendrán validez por un periodo variable de tres a doce meses, dependiendo de las condiciones de cada caso y tendrán que ser realizadas cuando noten defectos en el distribuidor o cuando ocurran modificaciones o daños en las piezas del mismo. A las operaciones de calibración se anticiparán las de limpieza del tanque y tabulaciones de flujo de asfalto.

£.3 Materiales.

El material asfáltico a ser empleado será emulsión asfáltica de rotura rápida (catiónica) que deberá satisfacer los requisitos especificados en el siguiente cuadro:

Ensayos	Métodos	RRC-1
Viscosidad Saybolt – Furol a 25 °C	IRAM	30-80
Residuo asfáltico por determinación de agua	IRAM 66O2	+ 65%
Asentamientos (5 días)	IRAM 66O2	- 5%
Tamiz (retenido sobre el N°. 2O)	IRAM 66O2	-0,f0%
Aceite destilado (en volumen)	ASTM D 244-66	3%
Carga de glóbulo	ASTM D 244-66	Positiva
Recubrimiento y resistencia al agua		+ 8O%
Sobre el residuo de destilación:		
Penetración (25° f00grm., 5 seg.)	IRAM 6576	f00-200
Ductilidad	IRAM 6579	+8O%
Solubilidad CL4C	IRAM 6585	+95%
Peso específico a 25 °C	IRAM 6587	+ f%
Olinsis	IRAM 659f	Negativa
Temperatura de aplicación		25-3O°C
Ensayos para diluidos		
Viscosidad S.F.	IRAM 6544	
Destilación	IRAM 6595	

.4 Forma de Ejecución.

Antes de la aplicación del riego de liga se procederá a barrer la superficie a regar a objeto de eliminar el polvo y material suelto.

La temperatura de aplicación del material bituminoso debe estar entre 25°C y 3O°C.

La fiscalización fijará la temperatura en función a la relación temperatura – viscosidad, debiendo escogerse la temperatura que proporcione viscosidad para el riego.

La tasa de aplicación será establecida por la Fiscalización debiendo fijarse un valor comprendido entre O,3 y O,7 lt/m². La cantidad especificada debe ser ampliada lo más uniforme posible. El material bituminoso no debe ser aplicado cuando la temperatura ambiente fuese menor que 4° C a la sombra o bajo condiciones atmosféricas desfavorables.

Una vez ejecutado el riego de liga, en un mismo turno de trabajo la pista será cerrada al tránsito. A fin de evitar la superposición al comienzo y al final del riego, se tomarán las precauciones necesarias.

El riego de liga no deberá ejecutarse con mucha o con poca anticipación a la aplicación de la mezcla bituminosa.

Se deberá posibilitar al material bituminoso desarrollar sus propiedades ligantes antes de cualquier operación de construcción posterior. La Fiscalización determinará la duración de éste periodo antes de la aplicación de la mezcla bituminosa.

£.5 Control.

a) Calidad del asfalto

De cada partida de material asfáltico o cuando la fiscalización juzgue conveniente, se practicará la toma de muestra para ejecutar los ensayos previstos en las especificaciones de las normas mencionadas. El control a realizar constará de:

- **Para asfaltos diluidos:**
  - f ensayo de viscosidad Saybolt – Furol, para toda carga que llegue a obra.
  - f ensayo de punto de inflamación por cada f00 toneladas.
  - f ensayo de destilación por cada f00 toneladas.

- **Para emulsiones asfálticas:**
  - f ensayo de viscosidad Saybolt – Furol, para toda carga que llegue a obra.
  - f ensayo de residuo por evaporación, para toda carga que llegue a obra.
  - f ensayo de tamizado para toda carga que llegue a obra.
  - f ensayo de sedimentación por cada f00 toneladas.

b) Control de cantidad

Si no fuere posible controlar la cantidad aplicada del material bituminoso por el pesaje del camión distribuidor, antes y después del riego, para ese control se utilizará una regla graduada que pueda dar directamente, por la diferencia de altura del material bituminoso en el tanque antes y después del riego, la cantidad de material empleado.

c) Uniformidad longitudinal

Será determinada utilizando bandejas con áreas de O,25 m² de forma rectangular o cuadrada, colocadas cada f00 metros, en la línea central y laterales de la faja a imprimar. Comparando el peso del asfalto recogido se determina el grado de uniformidad de riego.

£.6 Método de Medición.

El riego de liga será medido en litros de material bituminoso realmente aplicado sobre el camino en el ancho, cantidad, temperatura y tolerancias establecidas. A los efectos de pago, no será medido el exceso de asfalto aplicado que supere la tasa máxima fijada.

£.7 Forma de Pago.

La cantidad determinada según se indica arriba, será pagada al precio del contrato por unidad de medida según el Ítem de Pago "Riego de Liga".

Este precio y pago serán compensación total por suministro, carga, transporte, descarga, acopio, calentamiento y aplicación de los materiales bituminosos; barrido y soplado de la superficie a regar; corrección de los defectos constructivos y por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar este Ítem.

REGULARIZACIÓN CON C'A' DE (60 Kg/m2).

3.1 Descripción.

La "Regularización con C' A' (60 Kgƒm2)", provendrá de una planta de mezcla en caliente y se ejecutará aplicando el consumo indicado en los Planos sobre la base a ser regularizada, sea esta una base empedrada, una base antigua de concreto asfaltico o una base antigua de hormigón hidráulico, en el ancho indicado y cumpliendo todas las prescripciones de la presente especificación y órdenes de la Fiscalización.

3.£ Materiales.

Agregado pétreo grueso (Retenido en el Tamiz Nº f0).
El agregado grueso provendrá exclusivamente de la trituración de roca sana aprobada por la Fiscalización. Deberá acusar un desgaste en el ensayo "Los Angeles" (AASHTO T96-70) inferior a 25%. Sus partículas estarán exentas de polvo y no contendrán materias extrañas, debiendo presentar buena adhesividad.

Sometido al ensayo de durabilidad con sulfato de sodio, no deberá presentar pérdidas superiores al f2%, en 5 ciclos. El índice de cubicidad no deberá ser inferior a 0,5. La piedra utilizada en la trituración será sana y durable, libre de terrones de arcilla o materias extrañas.

Agregado Pétreo Fino (Pasante Tamiz Nº f0).
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. El ensayo de equivalente de arena deberá ser igual o superior al 45%.

Mezcla de los Agregados Pétreos.
La composición del concreto bituminoso deberá satisfacer los requisitos del cuadro siguiente:

Tamiz	Porcentaje que pasa Regularización
f"	f00
¾"	80 – f00
½"	-
3ƒ8"	60 – 80
Nº 4	48 – 65
Nº 8	35 – 50
Nº 30	f9 – 30
Nº 50	f3 – 23
Nº f00	7 – f5
Nº 200	f – 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.

Materiales bituminosos sólidos (Cementos Asfálticos).
Serán homogéneos, libres de agua y no formarán espuma al ser calentados a f75 ºC.
Cumplirán con las siguientes exigencias cuando se ensayen de acuerdo a los métodos aquí señalados.

CARACTERÍSTICA	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉTODO DE ENSAYO
Penetración (25 º C. f00 g, 5 seg.)	50	60	AASHTO T 49-89
Ductilidad (25 º C. 5 cmƒmin.). (cm.)	f00	--	AASHTO T 5f-89
Punto de inflamación (Cleveland, vaso abierto) (º	232	--	AASHTO T 48-89
Ensayo en película delgada: pérdida por calentamiento a f63 ºC durante 5	--	0,8	AASHTO T ff9-82
Penetración retenida (25º C f00 gr 5 seg.) % del original.	50	--	AASHTO T 49-89
Ductilidad del residuo (25 º C. 5 cmƒmin).	75	--	AASHTO T 5f-89
Solubilidad en c.c. f4 (%)	99	--	AASHTO T 44-89
Cenizas (%)	--	f,0	--
Ensayo de Oliensis	Negat.		AASHTO T f02-68
Temperatura de aplicación (Grados Centígrados)	f35	f55	

Aditivo mejorador de adherencia.
De no haber buena adhesividad entre el material bituminoso y el agregado, deberá ser empleado un mejorador de adherencia. En este caso, el Contratista proveerá un agente mejorador de adherencia que se usará como aditivo al material bituminoso para prevenir la separación del asfalto del agregado.

El aditivo deberá ser utilizado según las recomendaciones del fabricante, pero no menos que 0,5% ni más del f,5% en peso del ligante asfáltico total. El costo del aditivo mejorador de la adherencia será incluido en el costo del material asfáltico, ya que no se hará pago adicional por el aditivo.

Materiales pétreos a emplear.
Antes de comenzar los trabajos y con suficiente anticipación el Contratista propondrá a la Fiscalización los agregados pétreos a emplear adjuntando a tal efecto las muestras correspondientes y los resultados obtenidos con las mismas en los ensayos físicos y granulométricos realizados para someterlos a su aprobación.

Cantidad de materiales a emplear.
El material bituminoso será empleado en porcentaje en peso con respecto al peso total de la mezcla, en cantidades comprendidas cumpliendo la siguiente limitación:

Para mezcla bituminosa C.A. (50−60), porcentaje en peso con respecto al peso total de la mezcla:
Regularización: 2,5 % − 4,5 %

Características de la mezcla bituminosa.
Ensayada la mezcla por el método Marshall ASTM D-f559 acusará los siguientes valores:

CARACTERÍSTICAS	Regularización
Número de golpes por cara de la probeta	75
Estabilidad a 60º C (kg); igual o superior a	500
Fluencia (mm)	2,0−4,5
Vacíos totales (%) ƒcalculado sobre la base del peso específico efectivo de la mezcla de áridos (Método de Rice) (AASHTO T−209).	3−8
Relación "Betún − Vacíos" (%)	65−75
Estabilidad remanente, después de 24 horas de inmersión en agua a 60º C con respecto a la estabilidad. Marshall (%)	80
Relación estabilidad − fluencia (kgƒcm)	f.900ƒ3.000

Deberá evitarse tendencias a lograr estabilidad máxima coincidente con fluencias mínimas.

Composición de la mezcla.

Para la preparación de la mezcla bituminosa el Contratista solicitará de la Fiscalización con suficiente anticipo a la iniciación de los trabajos, aprobación de su "Fórmula para la mezcla en obra", en la cual consignará:

- Una única granulometría para los agregados pétreos, según el caso, definida por porcentajes que pasan por las distintas cribas y tamices especificados cuyos valores estén comprendidos dentro de los límites establecidos.
- El porcentaje en peso del material bituminoso a emplear.
- Los resultados del ensayo Marshall efectuado con la mezcla propuesta.
- Desgaste los Ángeles del agregado pétreo grueso. Pesos específicos de los agregados pétreos, peso específico efectivo (Método de Rice) y estabilidad remanente Marshall.

Si la "Fórmula para la mezcla en obra" fuera aprobada por la Fiscalización, el Contratista estará

obligado a suministrar una mezcla bituminosa que cumpla exactamente con las proporciones y granulometría fijadas, con una tolerancia de los siguientes porcentajes en peso:

- ***Pasando Tamiz 8 y superiores:*** más o menos 4 % (cuatro por ciento).
- ***Pasando por tamices intermedios:*** entre N° 8 y 200 más o menos 3 % (tres por ciento).
- ***Pasando por Tamiz N° 200:*** más o menos f,5 % (uno y medio por ciento).
- ***Para el material bituminoso:*** más o menos 0,3 % (tres décimas de por ciento).
- Para los valores resultantes del ensayo de estabilidad Marshall no habrá tolerancia sobre las cifras especificadas.

Las tolerancias detalladas no justificarán valores fuera de lo establecido en los distintos párrafos precedentes.

3.3 Equipo.

Las unidades de equipo a emplear serán previamente aprobadas por la Fiscalización, debiendo conservarse siempre en condiciones aceptables de trabajo. En caso de mal funcionamiento, deberán ser reemplazadas.

La planta a emplearse deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- ***Facilidades de almacenaje:*** estará ubicado en un lugar donde pueda haber comodidades para el almacenaje y transporte de material. Deberá existir espacio suficiente para apilar separadamente cada medida de agregado requerida.
- ***Equipo cargador de agregados pétreos:*** será de tipo mecánico para que pueda cargar los agregados en los dispositivos de alimentación sin segregación apreciable de los mismos.
- ***Alimentación de agregados pétreos:*** Tendrán diseño y serán de tipo frontal a tambor reciproco. Deberán poseer un dispositivo adecuado para controlar que la alimentación sea aproximadamente proporcional al peso en que cada uno de los agregados entre en la mezcla. El sistema de alimentación de agregados debe poder suministrar el agregado pétreo total separadamente, al menos en tres (3) agregados, en la proporción aproximadamente adecuada. Cuando se use más de un alimentador los mismos estarán sincronizados entre sí para producir un chorro y proporción adecuados de los agregados componentes.
- ***Secadores:*** las plantas serán equipadas con un sistema rotativo secador a cilindro simple o doble, capaz de secar y calentar todos los agregados pétreos a las temperaturas requeridas y hasta alcanzar el contenido de humedad especificado en estas especificaciones.
- ***Zarandas:*** las zarandas usadas para separar los agregados pétreos deberán ser de tipo vibratorio y podrán separar los agregados a la velocidad normal.
- ***Tolvas:*** Estos dispositivos para almacenaje de los agregados pétreos calientes serán metálicos. Salvo indicaciones en contrario, habrá por lo menos tres compartimentos separados, de tales volúmenes, cada uno que pueda asegurarse el almacenamiento adecuado de cada medida de agregado pétreo especificado para el funcionamiento de la planta a régimen normal.

Cada compartimento tendrá ubicación y forma tal que se evite el derrame del material de uno de ellos en otro. Habrá un conducto de descarga para el material que sea rechazado por ser de mayor medida que el correspondiente a cada compartimento.

El dispositivo de control de chorro de cada agregado permitirá asegurar que cuando la cantidad de éste que entre al depósito de la balanza ha sido alcanzada, aproximadamente, se pueda continuar lentamente el suministro de los mismos en pequeñas cantidades, además de permitir un cierre preciso.

La capacidad total de las tolvas de almacenaje no será inferior a 20 (veinte) toneladas.

- La planta mezcladora dispondrá de los termómetros y pirómetros necesarios para el control de la temperatura de los materiales durante el proceso de la mezcla bituminosa, los que deberán ser conservados en buenas condiciones.
- **Equipo para el pesaje de los agregados pétreos:** deberá contar con un depósito completamente suspendido de un sistema de balanzas y cumplirá los requerimientos siguientes:

    - Tendrá una capacidad al menos dos veces el peso del material a ser pesado: la capacidad en el volumen deberá ser tal que el depósito pueda contener la cantidad de agregados necesarios para el pastón, sin necesidad de enrasarlo a mano.
    - Las balanzas deberán estar construidas en forma tal que puedan vaciarse completamente al abrir sus compuertas. No se permitirá que el vaciado sea facilitado mediante golpes o vibraciones.
    - Las balanzas y sus plataformas estarán construidas en tal forma que la Fiscalización pueda realizar su cometido fácilmente y con relativa seguridad.
    - Las balanzas podrán ser del tipo resortes y lectura directa en cuadrante o bien del tipo de palancas múltiples, una palanca para cada tamaño de agregado. En el caso de emplearse balanzas de este último tipo deberán estar provistos de un dispositivo para equilibrar la misma al comienzo de los pesajes y para indicar con precisión cuando se ha llegado a la posición de equilibrio durante los pesajes.
    - Este último deberá estar colocado en sitio fácilmente visible para la fiscalización desde la plataforma de mezclado. En cualquier forma, el dispositivo que se emplee para la medición de las pesadas contará con la aprobación de la Fiscalización además de satisfacer los requerimientos de la oficina de Pesas y Medidas. Asimismo deberán tener en cualquier caso una capacidad no menor del doble del peso de mezcla de tipo denso que admite la mezcladora.
    - Las balanzas utilizadas para el pesaje de los agregados estarán proyectadas como unidad integral de la planta.
    - Todos los depósitos o receptáculos empleados para pesar los agregados y el material bituminoso junto con las balanzas de cualquier clase, serán aislados contra las vibraciones y movimientos del resto de la planta debidos a cualquier equipo operatorio en forma que el error de los pesajes con el completo movimiento de la planta no exceda de 2% (dos por ciento) en cualquier operación particular ni supere al f,5 % (uno y medio por ciento) para su pastón completo.
    - El Contratista proveerá para el uso en pruebas en las distintas balanzas, una pesa "standard" de 25 (veinte y cinco) kilogramos por cada 250 (doscientos cincuenta) kilogramos de capacidad de balanza en el pastón para cada material individual.

- Equipo para el pesaje y medida del material asfáltico completamente suspendido de una balanza sin resortes, o bien de un dispositivo medidor. El recipiente deberá tener una guarnición con circulación de vapor o aceite, o estar calentado por un sistema eléctrico aprobado; contará con una barra distribuidora de aberturas con largo no menor de las tres cuartas partes de la longitud del mezclador. Si se utiliza un rociador para la introducción del material asfáltico, el mismo estará construido en tal forma que no pueda gotear después que el periodo del mezclador con los agregados pétreos ha empezado. La capacidad en peso del recipiente para el asfalto deberá estar comprendido entre un f0 y un 20 % de la capacidad del mezclador.

Si se usa dispositivo automático medidor debe ser de diseño aprobado. Estará proyectado para asegurar que sea suministrada exactamente la cantidad del material bituminoso requerido.

Después del suministro del mismo a la mezcladora, el dispositivo deberá disponer automáticamente de la cantidad requerida para el pastón siguiente.

- **Mezcladora**

La mezcladora será del tipo "molino rotativo gemelo" con diseño aprobado y capacidad mínima para 3.000 (tres mil) kilogramos de mezcla elaborada: la cantidad de material a ser mezclado no excederá de los límites de capacidades que haya fijado el fabricante de la planta. Estos límites en cualquier forma no serán aceptados sin control de la Fiscalización, si lo creyera necesario.

Si en opinión de la Fiscalización, la mezcladora no produjera eficientemente la cantidad límite establecida por el fabricante de la planta, o su producción no pudiera ser coordinada debidamente para su capacidad límite con las otras unidades de la planta, la Fiscalización podrá ordenar la reducción del peso del pastón hasta que la eficiencia deseada sea alcanzada.

Si no está indicada la capacidad máxima, la misma será determinada por la Fiscalización calculando el volumen neto por debajo del centro del eje de la mezcladora la circulación de vapor o aceite. La guarnición para la circulación de vapor o aceite, la mezcladora tendrá los dos ejes gemelos equipados con suficiente número de paletas a fin de producir un pastón uniformemente mezclado. Si la velocidad del giro de los ejes es demasiado rápida o lenta, o no corresponde a los límites especificados por el fabricante de la planta, la misma será ajustada a satisfacción de la Fiscalización. El claro que dejarán entre sí las paletas no excederá a f9 mm. Si es mayor, será reemplazado uno a ambos juegos de paletas. La compuerta de descarga cerrará ajustadamente para prevenir derrames.

- **Tanque de almacenaje de asfalto**

Tendrá capacidad suficiente para cinco días de trabajo. Estará equipado con serpentinas de circulación de vapor o aceite capaces de elevar y controlar la temperatura del material asfáltico entre f40º C y f90º C. No se permitirá que el fuego sea aplicado directamente al tanque.

El sistema de movimiento del material bituminoso será adecuado para permitir una exacta y continua circulación del mismo durante el período de funcionamiento.

Tendrá un termómetro graduado desde f00º C hasta 2f0º C el que estará ubicado cerca de la válvula de descarga o dentro del tanque. El termómetro deberá poder ser observado fácilmente por el operador que tiene a su cargo el calentamiento del material bituminoso, o el encargado del mismo.

- **Alternativa para dosificar los materiales en volumen**

En lugar de la dosificación en peso de los agregados y asfalto, como se indica en los apartados anteriores, se permitirá la dosificación en volumen con tal que el sistema usado permita obtener una mezcla uniforme de la misma consistencia con respecto a la graduación contenida de asfalto y humedad, tal como se especifica para estas operaciones.

Se negará la conformidad para un equipo "continuo" si a juicio de la Fiscalización puede malograrse la producción de una mezcla satisfactoria. En caso de que el Contratista elija una mezcladora de tipo "continuo", la preparación correcta de cada medida de arenado introducidos en la mezcla será alcanzada desde los depósitos de almacenaje por medio de un tipo de graduador continuo que cuente con compuertas calibradas y ajustables, las que proveerán las cantidades correctas de agregados pétreos en proporción al material bituminoso y preparados tal que la proporción de cada medida pueda ser ajustada separadamente.

La mezcladora estará equipada en este caso con un tipo aprobado de bomba medidora, la cual introducirá el material bituminoso dentro de la misma en la proporción especificada. La bomba medidora y el alimentador de agregados pétreos de la unidad graduadora estarán relacionados y sincronizados en tal forma que mantengan una relación constante.

En eventualidad de que la bomba medidora no provea la cantidad correcta de material bituminoso, y a fin de que mantenga una relación con los agregados pétreos, la proporción especificada se obtendrá por el ajuste del volumen del agregado a través de las compuertas de control.

La planta poseerá un sistema de señales para indicar cuando el nivel del material de cada compartimento de la tolva alcanza la capacidad mínima.

No se permitirá el uso de la planta mientras el sistema de señales no se encuentre en condiciones satisfactorias de trabajo.

La planta estará equipada en tal forma de permitir que la Fiscalización pueda calibrar satisfactoriamente todas las compuertas de dosificación con envases por peso. La planta incluirá una mezcladora continua "molino rotativo gemelo" que sea aprobada, capaz de producir pastones uniformes dentro de las tolerancias de la mezcla "mezcla en obra" fijadas en esta Especificación.

Las paletas de la mezcladora serán de un tipo ajustable para posición angular sobre los soportes y reversibles a fin de retardar si fuera necesario el chorro de mezcla. La mezcladora llevará una tabla del fabricante que consigne los contenidos volumétricos netos de la máquina a diferentes alturas, inscriptas en un indicador e igualmente, que muestre la velocidad operativa de la planta.

A menos que sea requerida de otra forma, la determinación del tiempo de mezclado será efectuado "con método por peso" bajo la fórmula consignada a continuación. Los pesos serán determinados en la obra por medio de ensayos llevados a cabo por la Fiscalización.

- **Recuperador de finos**

La planta, ya sea por peso o volumen, estará equipada con un recuperador de finos (colector de polvo) de tipo ciclónico u otro sistema aprobado por la Fiscalización. Este dispositivo funcionará en forma tal de eliminar el material fino recogido o retornado uniformemente a la mezcla en el elevador de los agregados calientes, de acuerdo a lo que la Fiscalización disponga.

- **Transporte de la Mezcla Bituminosa**

El transporte de la mezcla bituminosa se hará en camiones volquetes equipados con caja metálica de descarga trasera. Para evitar que la mezcla bituminosa se adhiera a la caja, podrá untarse la misma con agua jabonosa o un aceite lubricante liviano. No se permitirá el uso de nafta, kerosén o productos similares para este objeto.

Cuando la Fiscalización lo requiera, por razones justificadas, cada camión deberá estar provisto de una lona de cubierta de tamaño suficiente como para proteger completamente la mezcla durante su transporte al camino. La lona deberá estar sujeta fijamente a la parte anterior de la caja del camión y podrá asegurarse a los costados y parte trasera del volquete durante el transporte de la mezcla.

- **Terminadora Asfáltica**

La máquina de distribución y terminado debe operar sin guía. Será de propulsión propia y de tipo aprobado por la Fiscalización. No se permitirá el uso de una máquina de dispositivo mecánico anticuado o defectuoso. Tendrá mecanismos que permitirán que el espesor total de cada capa de mezcla sea colocado en el ancho mínimo de 3,00 (tres) metros extensibles a 4,50 m (cuatro metros con cincuenta centímetros) y tendrá dispositivos de compensación para ajustar el espesor de la mezcla al que sea necesario colocar.

Estará equipada con una tolva y un sistema a tornillo sin fin de tipo reversible, u otro de resultado equivalente, para distribuir la mezcla delante del enrasador.

El enrasador tendrá dispositivos de movimiento horizontal y que operen por corte, amontonamiento u otra acción que sea efectiva para las mezclas que tengan la trabajabilidad adecuada y tal que se obtenga una superficie terminada de textura uniforme. La velocidad de movimiento de enrasador será tal que produzca entre f0 y 20 oscilaciones por minuto. El movimiento transversal del mismo deberá ser ajustable entre 5 y f5 cm. El frente de los enrasadores y dispositivos de terminación estará provisto de tornillos ajustables en la punta entre secciones para permitir seguir las variaciones proyectadas del perfil transversal.

longitudinales entre fajas adyacentes de carpeta de capas del mismo espesor. La terminadora del enrasador, el cual será utilizado cuando se inicie la jornada de labor con la máquina fría, o cuando sea necesario mantener una temperatura adecuada. La máquina distribuirá la mezcla bituminosa sin raspado de la superficie, la cual deberá quedar completamente lisa, con la sección transversal adecuada, libre de huecos, ondulación transversal y otras irregularidades. La velocidad de marcha de la máquina durante el trabajo efectivo estará comprendida entre f y 6 metros por minuto. Estará equipada con un rápido y eficiente dispositivo de dirección y tendrá velocidades de translación hacia delante y hacia atrás no inferior a 30 metros por minuto.

El esparcido del concreto asfáltico para la regularización se podrá efectuar con motoniveladora.

- **Aplanadoras Mecánicas**

Serán de tres ruedas o tipo tándem mayor a 8 toneladas.

La aplanadora estará provista de un dispositivo eficiente para el mojado de los rodillos con agua. No se admitirá en la misma, pérdidas de combustible o lubricante.

El empleo de rodillos tándem de tres ruedas será aceptado siempre que los mismos tengan la maniobrabilidad adecuada para las operaciones de compactación y cumplan con los requisitos de los rodillos tándem de dos ruedas. El uso de rodillos vibrantes será permitido, debiendo la fiscalización aprobar sus características y su velocidad y frecuencia de vibración durante las operaciones.

- **Rodillo Neumático Múltiple**

Será de dos ejes y cinco ruedas como mínimo en el eje posterior y no menos de cuatro en el delantero dispuestas en forma que abarquen el ancho total cubierto por el rodillo (peso de 8 a f5 tn). La presión interior del aire en los neumáticos no será inferior a 3,50 kgƒcm² (50 lbsƒpulg²) y la presión transmitida por cada rueda será como mínimo de 35 kgƒcm de ancho de la llanta de rodamiento.

- **Elementos Varios**

Durante la construcción de la regularización con concreto asfáltico se dispondrá en obra de: palas, rastrillo, cepillos de mangos largos, regadores de material bituminoso, volquetes para conducir mezcla bituminosa para retoque, pisones de mano metálicos y otros, de manera que la totalidad de los trabajos detallados en esta Especificación sean realizados con el máximo de eficiencia posible.

3.4 Forma de ejecución.

- **Limpieza de la Superficie a Cubrir**

Como tarea previa a la ejecución de la regularización con concreto asfáltico se procederá a barrer la superficie existente que debe presentarse totalmente limpia, seca y desprovista de material suelto para poder iniciar las tareas.

- **Ejecución de un Riego de Liga**

Finalizada la operación de limpieza, se procederá a ejecutar un "riego de liga" sobre la superficie existente con emulsión asfáltica de rotura rápida, en las cantidades establecidas anteriormente.

El trabajo se efectuará tomando precauciones de rigor especialmente en lo referente a temperatura de aplicación, uniformidad en los riegos y colocación de capas en la iniciación y finalización de los mismos, cubriendo todo el ancho de aplicación en una longitud tal que impida la superposición de material.

Al material bituminoso aplicado se le permitirá desarrollar sus propiedades ligantes antes de distribuir la mezcla bituminosa. La Fiscalización determinará la duración de éste periodo para seguir posteriormente con el resto de las operaciones constructivas. El riego de liga no deberá ejecutarse con demasiada anticipación, ni muy próxima a la distribución de la mezcla bituminosa para evitar inconvenientes en ambos casos extremos. Todas las áreas de contacto de la mezcla bituminosa como bordes, cordones, etc., deberán recibir riego de liga.

- **Preparación de la Mezcla Bituminosa**

El material asfáltico se calentará uniformemente en toda su masa, debiendo mantenerse con una variación máxima de f0 ºC durante su empleo.

La humedad en los agregados pétreos se reducirá en forma tal de no pasar el 0,5% y la temperatura de los mismos estará comprendida entre f55 ºC y f85 ºC, en el momento de efectuarse la mezcla.

Los materiales componentes de la mezcla bituminosa se introducirán en el siguiente orden: los agregados pétreos ya calentados y medidos por peso o volumen se introducen en primer término, procediéndose a mezclarlos en seco por un breve tiempo para uniformarlos; a continuación se introduce el material bituminoso caliente previamente medido en peso o volumen, continuándose con el mezclado total; ésta última y fundamental fase del mismo tendrá una duración no inferior a 30 (treinta) segundos.

La temperatura de la mezcla a la salida del mezclador no debe ser superior a f49 °C.

- **Transporte de la Mezcla Bituminosa**

Se llevará a cabo en camiones volquetes.

- **Distribución de la Mezcla**

Esta operación no se efectuará durante lluvias; si estas caen de improviso se esperará hasta que la superficie haya secado.

La temperatura mínima de distribución de la mezcla será de 20 ºC.
Para efectuar la distribución se volcará la mezcla dentro de la tolva del dispositivo terminador a fin de ser posteriormente desparramada en el espesor suelto necesario para obtener el espesor compactado que se ha especificado. También se podrá realizar la distribución de la mezcla asfáltica con motoniveladora.

Tanto las juntas longitudinales como transversales, que se producen durante la progresión del trabajo y al término de la jornada, deberán tratarse cortando los bordes respectivos en forma vertical.

En intersecciones, empalmes, secciones irregulares de calzada, etc., donde no pueda trabajarse con métodos mecánicos se podrán llevar a cabo las tareas empleando métodos manuales, volcando previamente la mezcla bituminosa en chapas metálicas ubicadas fuera de la zona donde se desparramará. La distribución previa se hará con palas calientes y el desparrame, utilizando rastrillos también calientes.

Para formar las juntas, ejecutado el corte vertical de los bordes se pintarán los mismos en toda su altura con riego de liga. Al empalmar carpetas antiguas con la nueva construcción, se elevará la temperatura de aquellas con pisones de hierro previamente calentados.

- **Cilindrado de la Mezcla**

La mezcla asfáltica debe ser uniformemente cilindrada con rodillo neumático y/o aplanadora mecánica, comenzándose apenas la temperatura de la misma permita.

- **Librado al Tránsito de la Regularización**

Terminadas las operaciones constructivas de la regularización podrá librarse al tránsito.

- **Limitaciones Impuestas por el Clima**

Los trabajos de regularización con concreto asfáltico se podrán llevar a cabo cuando la temperatura a la sombra no sea inferior a f0 ºC o durante días lluviosos.

3.5 Controles.
Las muestras de los agregados pétreos se tomarán en el campo y transportarán al laboratorio de ensayos y se ensayarán como se especifica más adelante. Los gastos de los ensayos y transporte de las muestras correrán por cuenta del Contratista, quien no tendrá a su cargo los gastos de ensayos en el laboratorio de Fiscalización.

Muestras

- **Agregados pétreos:** Siguiendo indicaciones de la Fiscalización, cada 200 (doscientas) toneladas de concreto asfáltico se tomarán muestras de los distintos agregados pétreos que la componen y se ensayarán como se indica más adelante. Se tomarán nuevas muestras en cualquier momento si la Fiscalización así lo ordena, debido a variaciones en la granulometría o a la naturaleza de los agregados.

- **Materiales bituminosos:** Cumpliendo instrucciones de la Fiscalización cada 60 (sesenta) toneladas de material bituminoso llegado a la obra y en cada tipo, se tomarán muestras para remitir al laboratorio que indique la Fiscalización a fin de someterlos a ensayo. Para los asfaltos sólidos (cemento asfáltico) las muestras serán de f (un) kilogramo y se colocarán en envase de hojalata herméticamente cerrado.

- **Mezcla bituminosa:** De acuerdo a instrucciones de la Fiscalización cada 200 (doscientas) toneladas de mezcla bituminosa preparada por la planta, se tomarán muestras de las mismas y se ensayarán como se indica más adelante. Se podrán tomar muestras en cualquier momento si la Fiscalización así lo ordena.

- **Control de temperatura:** Salvo órdenes de la Fiscalización y de acuerdo a lo especificado en "Preparación de la Mezcla Bituminosa" y "Distribución de la Mezcla" se deberá tomar por cada día de producción de la planta, 4 medidas de temperatura en los siguientes lugares, debiendo satisfacer los límites especificados:

  - Del agregado en el silo caliente
  - Del cemento asfáltico en la usina
  - En el camión, a la salida del mezclador
  - En la pista, en ocasión de la distribución de la mezcla y en el inicio de la compactación

- **Recuperación de asfalto:** La Fiscalización determinará las secuencias o la operatividad de tomar muestras para la determinación del ensayo de recuperación de asfalto, según norma de ensayo V.N.E.-69 admitiéndose una tolerancia de 0,3% de variación del porcentaje de cemento asfáltico fijado en la fórmula de mezcla. De los agregados resultantes de las extracciones, se hará un ensayo de granulometría debiendo encuadrarse la curva granulométrica dentro de las tolerancias especificadas.

Ensayos

- Tamizado de los agregados: Cada muestra de agregados pétreos será tamizada para determinar la cantidad total de material que pasa por los tamices precedentemente especificados. Los ensayos se harán de acuerdo al método AASHTO T 27-88.

- La determinación del contenido de sales: En el agregado pétreo fino: la muestra se ensayará según "Método de Campaña para la determinación de Sales solubles y sulfatos en suelos, estabilizados y suelos granulares" de acuerdo con la Norma V.N.E. f8-89. El resultado del ensayo se considerará satisfactorio si el contenido de sales es Š f% (uno por ciento).

- Ensayo del Indice de plasticidad: La fracción de la muestra del agregado pétreo fino que pasa el tamiz Nº 40 se ensayará según el procedimiento AASHTO T 90-87. El resultado del ensayo para ser satisfactorio deberá dar valor nulo.

- Ensayo de estabilidad Marshall: Cada muestra de mezcla bituminosa extraída según lo dispuesto en el apartado anterior de este numeral, será sometida al ensayo de Marshall a realizarse según la técnica descrita en la Norma ASTM Df559-7f con el instrumental respectivo, el que deberá ser provisto por el Contratista a su exclusivo cargo. La mezcla bituminosa deberá responder a este ensayo y a lo dispuesto en el numeral Materiales – Características de la Mezcla Bituminosa.

3.6 Medición.

La medición de la "Regularización con Mezcla Asfáltica" se efectuará en toneladas de concreto asfáltico ejecutado y aceptado de acuerdo con estas Especificaciones.

4- Sección V. Modelo de Contrato.

DONDE DICE:

denominada en adelante el CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "PROVISIÓN Y LOGÍSTICA PARA LA COLOCACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA", el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

DEBE DECIR:

denominada en adelante el CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "PAVIMENTACION CON PROVISION DE MEZCLA ASFALTICA", el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

5- Sección V. Modelo de Contrato. Objeto
DONDE DICE:
"PROVISIÓN Y LOGÍSTICA PARA LA COLOCACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA"
DEBE DECIR:
"PAVIMENTACION CON PROVISION DE MEZCLA ASFALTICA"

6- Sección V. Modelo de Contrato. 6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 c de la Ley N° 2051).
DONDE DICE:

PLANILLA DE COMPUTO METRICO						FECHA:	
						LPN:	
1	2	3	6	7	8	9	10
Ítem	Código Catálogo	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Presentación	Precio Unitario (IVA incluido)	Precio Total (IVA incluido)
1	72131701	Provision y Logistica para la colocacion de Mezcla Asfaltica.	tonelada	1.500	tonelada		
TOTAL:							0

DEBE DECIR:

PLANILLA DE COMPUTO METRICO					FECHA	:
					LPN	:
Nº	codigo de catalogo	Rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario (IVA incluido)	Precio Total (IVA incluido)
		Calle Asunción (desde Del Maestro hasta calle Prof. Oilda Gómez) - Tramo 1				
1	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	1.936,00		
2	72131701	Regularización asfáltica	tn	154,86		
3	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	92,91		
		Calle Prof. Oilda Gómez (desde Calle Asunción hasta calle Intendente Eduardo Fleitas) - Tramo 2				
4	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	987,00		
5	72131701	Regularización asfáltica	tn	78,91		
6	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	47,34		
		Calle Intendente Eduardo Fleitas (desde Calle Prof. Oilda Gómez hasta Calle Diosa Astrea) - Tramo 3				
7	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	2.165,00		
8	72131701	Regularización asfáltica	tn	173,16		
9	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	103,89		
		Calle Prof. Oilda Gómez (desde Calle Asunción hasta calle Augusto Roa Bastos) - Tramo 4				
10	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	1.133,13		
11	72131701	Regularización asfáltica	tn	90,65		
12	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	54,39		
		TOTAL				0

7- SECCION VI. FORMULARIO N° 1.
DONDE DICE:

Lista de Cantidades y sus Precios.
(Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto)

Fecha:_____
LPN N°_____

1	2	3	4	5	6	7
Item* No	Código de Catálogo*	Descripción* *[indicar la descripción de los trabajos a realizar]*	Unidad de Medida* *[indicar la unidad de medida]*	Cantidad* *[indicar la cantidad de los trabajos a realizar]*	Precio unitario** (IVA incluido) *[indicar el precio unitario por item]*	Precio Total** (IVA incluido) *[indicar el precio total por item]*
1	*72131701*	*PROVISION Y LOGISTICA PARA LA COLOCACION DE MEZCLA ASFALTICA*	*toneladas*	*1.500*		
					Precio Total**	

*Campo a ser llenado por el Convocante

**Campo a ser llenado por el Oferente

DEBE DECIR:

Lista de Cantidades y sus Precios.
(Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto)

Fecha:_____
LPN N°_____

1	2	3	4	5	6	7
Item* No	Código de Catálogo*	Descripción* *[indicar la descripción de los trabajos a realizar]*	Unidad de Medida* *[indicar la unidad de medida]*	Cantidad* *[indicar la cantidad de los trabajos a realizar]*	Precio unitario** (IVA incluido) *[indicar el precio unitario por item]*	Precio Total** (IVA incluido) *[indicar el precio total por item]*
		Calle Asunción (desde Del Maestro hasta calle Prof. Oilda Gómez) - Tramo 1		1.936,00		
1	*72131701*	Riego de liga RR-1C	lt	154,86		
2	*72131701*	Regularización asfáltica	tn	92,91		
3	*72131701*	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3			
		Calle Prof. Oilda Gómez (desde Calle Asunción hasta calle Intendente Eduardo Fleitas) - Tramo 2		987,00		
4	*72131701*	Riego de liga RR-1C	lt	78,91		
5	*72131701*	Regularización asfáltica	tn	47,34		
6	*72131701*	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	1.936,00		

		Calle Intendente Eduardo Fleitas (desde Calle Prof. Oilda Gómez hasta Calle Diosa Astrea) - Tramo 3				
7	*72131701*	Riego de liga RR-1C	lt	2.165,00		
8	*72131701*	Regularización asfáltica	tn	173,16		
9	*72131701*	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	103,89		
		Calle Prof. Oilda Gómez (desde Calle Asunción hasta calle Augusto Roa Bastos) - Tramo 4				
10	*72131701*	Riego de liga RR-1C	lt	1.133,13		
11	*72131701*	Regularización asfáltica	tn	90,65		
12	*72131701*	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	54,39		
					Precio Total**	

*Campo a ser llenado por el Convocante

**Campo a ser llenado por el Oferente

8. <u>Sección II. Criterios de Evaluación y Calificación</u>
Se incluye

- **CALIFICACIÓN LEGAL. PROHIBICIONES DE LOS INCS. A) Y B) DEL ART. 40.**

El Comité de Evaluación confirmará que el Oferente no se encuentra comprendido en las prohibiciones establecidas en el Art. 40, Incs. a) y b) de la Ley N° 2051/03, en base al siguiente análisis:

En primer lugar, verificará que el Oferente haya proporcionado en forma satisfactoria la Declaración Jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones y limitaciones establecidas en el Artículo 40 de la Ley N° 2051/03 que se incluye como formulario pro forma en los documentos del llamado.

Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el Oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso a) del Artículo 40.

Verificará por los medios disponibles, si el Oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones contenidas en la Ley N° 1626/00 "De la Función Pública", aparecen en la base de datos del SINARH o bien de la Secretaría de la Función Pública.

Si se constata que alguna de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH, el Comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato de que se trate, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.

El Comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el Oferente.

Si el Comité confirma que el Oferente o sus integrantes, poseen impedimentos la oferta será rechazada, y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.

- Se seleccionará provisoriamente la oferta más baja, la que será analizada en detalle para verificar el cumplimiento de los requisitos de calificación. En caso de que la oferta más baja no cumpla con ellos, se la desechará, y se analizará la segunda oferta más baja y

así hasta llegar a la oferta más solvente que cumpla con todos los requisitos y condiciones y se la propondrá para la adjudicación.

- La Convocante, a través de su Comité de Evaluación, se reserva el derecho de solicitar los documentos formales que sean necesarios, y de solicitar aclaraciones a los Oferentes.
  - El análisis de las ofertas se basará únicamente en la evidencia documentada requerida por el presente Pliego de Bases y Condiciones.
  - A fin de verificar el cumplimiento se utilizará el criterio "cumple" o "no cumple".
- Para la evaluación y comparación de las ofertas, la Convocante utilizará los siguientes criterios:

De conformidad al Artículo 34, penúltimo párrafo, de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", las ofertas se aceptarán siempre que provengan de personas físicas o jurídicas que cuenten con la solvencia técnica, económica y legal suficiente para responder a los compromisos asumidos frente al Estado Paraguayo y que su actividad comercial o industrial se encuentre vinculada con el tipo de bienes, servicios u obras a contratar.

9. <u>Sección II. Criterios de Evaluación y Calificación</u>
Se incluye:

Análisis de los precios ofertados:
Durante la evaluación de las ofertas, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y ordenar las ofertas de menor a mayor, conforme los precios ofertados, el Comité procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al treinta por ciento (30 %) para ofertas por debajo del precio referencial, y del veinte por ciento (20%) para ofertas que se encuentren por encima del precio referencial, preparado por la Convocante y difundido con el llamado de contratación.
Si el Oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien, obra o servicio, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada, debiendo constar la explicación en el Informe de Evaluación respectivo.
El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada precio ítem, rubro o partida que contenga la oferta, independientemente del sistema de adjudicación adoptado por el llamado (por el total, lotes, Ítems).

10. <u>Sección II. Criterios de Evaluación y Calificación</u>
Se incluye:

El margen de preferencia a ser utilizado es:

Se aplicará el margen de preferencia nacional de conformidad a la legislación vigente. La acreditación de Origen Nacional del Producto, en el marco del proceso de contratación, será a través del Certificado de Origen Nacional, expedido por la autoridad competente.

En caso de que los oferentes que se encuentren dentro del rango del porcentaje para beneficiarse del margen, no presentaren con su oferta el Certificado o presentare la constancia en trámite del mismo, el Comité de Evaluación solicitará por escrito el certificado, otorgando para su presentación un plazo de 24 (veinte y cuatro) horas. Si luego del requerimiento realizado por el Comité, el Oferente no presentare el documento, o la presentación sea deficiente o tardía, la oferta no será descalificada, pero no podrá acogerse al beneficio. A fin de acogerse al beneficio, el Certificado debe ser emitido como máximo a la fecha tope de presentación y apertura de ofertas.

Durante la evaluación de la oferta, si la oferta evaluada como la más baja es una oferta de un bien o servicio importado o que no haya presentado el Certificado de Origen de Producto y Empleo Nacional, ésta será comparada con la oferta más baja del bien nacional que ha presentado el aludido Certificado, agregándole al precio total del bien que no cuenta con el Certificado de Origen de Producto y Empleo Nacional una suma equivalente al porcentaje establecido en la legislación

vigente. Si en dicha comparación adicional, la oferta del bien o servicio producido en el Paraguay que haya acreditado mediante la presentación del Certificado resultare ser la más baja, se la seleccionará para la adjudicación; caso contrario se seleccionará la oferta del bien o servicio proveniente del extranjero o que no haya presentado el citado documento.

11. <u>Sección II. Criterios de Evaluación y Calificación.</u>

DONDE DICE:

Criterio para desempate de ofertas.
En caso de que existan dos o más oferentes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del llamado, la convocante determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato. Dicha determinación se dará a partir de la información requerida por la Convocante y provista por el oferente en su oferta.

1- En primer lugar, analizará la capacidad financiera del oferente, y la que posea la mejor capacidad, según los resultados arrojados en los ratios de Liquidez establecidos en Criterios de Evaluación, será considerada la mejor calificada.

2- Si aun aplicando este criterio de desempate, existiera empate, entre las Convocantes se analizará los resultados arrojados en los ratios de Rentabilidad establecidos en Criterios de Evaluación y será considerada la mejor calificada la que posea la mejor capacidad.

3- Si aun aplicando todos los criterios anteriores sigue habiendo empate, entre las Convocantes se analizará los años de experiencia conforme a la cantidad de contratos que se refiere a la provisión del bien o servicio ofertado ejecutados entre el periodo, 2013 y 2014.

4- En caso que se presenten Consorcios se considera para comparación de los Ratios, el índice de liquidez de la empresa líder y para la comparación de la experiencia se consideraran los datos proporcionados por la empresa líder. Por ultimo de persistir el empate la convocante analizara la experiencia de la empresa líder, a partir de la mayor cantidad de contratos ejecutados satisfactoriamente con instituciones públicas y/o privadas.

DEBE DECIR:

Criterio para 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 llamado, que 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 en el siguiente orden:

a) En primer lugar, la Convocante tendrá en cuenta al oferente que tenga mayor cantidad de empleados inscriptos en el Instituto de Previsión Social (IPS), en promedio de los últimos seis meses anteriores al Acto de Apertura; para ello se requerirá la presentación de la "Declaración Jurada de Salarios" que el empleador utilizó para el pago del seguro social, en caso de que la documentación no esté contenida en la oferta o en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE).

b) De persistir el empate, se analizará la capacidad financiera del Oferente, para cuyo efecto, se verificará quien posea el mayor coeficiente en el Ratio de Liquidez (activo corriente / pasivo corriente) del último año.

c) Si aún aplicando este criterio de desempate persistiera el mismo, la Convocante analizará la capacidad técnica de las ofertas evaluando al que posea la mayor cantidad de contratos ejecutados satisfactoriamente entre el periodo 2013,2014,2015.

En caso de Consorcios;

Para los criterios a) y b), se sumarán los promedios y los coeficientes, respectivamente, de cada miembro, a los efectos de promediar los resultados; para el criterio c) se sumarán las cantidades de los contratos de todos los miembros.

De persistir el empate luego de la aplicación de los criterios precedentemente indicados, la Convocante determinará cuál es la oferta a ser adjudicada, exponiendo las razones de su elección en el Informe de Evaluación o en el acto administrativo de adjudicación.

12. **Sección IV. Condiciones Especiales del Contrato (CEC)**

DONDE DICE:

CGC 3.1	El **Contratante** es: ***Municipalidad de Caacupé.***
CGC 3.3	*Indicar si se admitirá o no la subcontratación y en su caso el porcentaje que no podrá exceder el 60% del monto total del contrato. Igualmente, que la subcontratación estará supeditada a la autorización de la Contratante.* ***N/A***
CGC 4.2.	Además de los documentos indicados en la cláusula 4.2 de las Condiciones Generales del Contrato, serán parte del contrato los siguientes documentos: ***Oferta, planos, Especificaciones Técnicas.***
CGC 4.4.1 y 4.4.5	**Planos.** *El Oferente deberá retirar el plano de la obra del local de la Municipalidad de Caacupé, Oficina de la Unidad Operativa de Contrataciones, sito sobre las calles Padre Ayala Solis entre Boquerón y Alberdi, en horario de Oficina. Lunes a viernes, de 07:00 hs hasta las 14:00 hs., Sábados, de 07:00 hs hasta las 11:00 hs. Los Planos podrán ser entregados en medio impresos o en mediomagnéticos. Antes de entregar los planos se deberá corroborar de que coincidan con lo que están publicados en el SICP.*
CGC 5.8	El Contratista debe entregar al Contratante dentro del plazo *10 (DIEZ)* días una estimación detallando las obligaciones de pago del Contratante, con indicación de todos los pagos a que el Contratista tendrá derecho en virtud del Contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente.
CGC 6.1.1	El porcentaje de la **Garantía de Cumplimiento de Contrato** será de ***5% (cinco por ciento) del valor del contrato en forma de póliza*** En caso de póliza de seguro como garantía de cumplimiento de contrato deberá reunir las siguientes condiciones: **De acuerdo al Art. 39 inc. c)de la Ley N° 2051/03 "de Contrataciones Públicas"**
CGC 6.1.3	El **periodo de validez** de la Garantía de Cumplimiento de Contrato será de ***90 (noventa) días.***
CGC 6.1.4	La liberación de la Garantía de Cumplimiento tendrá lugar en el tiempo indicado en la sub clausula 6.1.4 de las CGC.
CGC 6.2.2	**Fondo de reparo**: *De cada pago se retendrá el 5% en concepto de fondo de reparos Contemplado en el art. 39 inciso "c" de la Ley 2051/03 "de Contrataciones Públicas", suma que no devengará intereses y que será devuelta dentro de los plazos establecidos en el artículo 39 de la Ley N° 2051/03 "de Contrataciones Públicas".*
CGC 6.3.2	Se requieren las siguientes pólizas de seguros por los montos mínimos que se indican a continuación: *NSeguro contra daños de bienes de terceros, monto global no inferior a Gs. 10.000.000 por persona y hasta 40.000.000 por vez.* *Seguro contra accidente de Trabajo para amparar a su personal, que cubra en caso de muerte y/o incapacidad total permanente, un importe no inferior a Gs. 10.000.000 por persona, incluyendo además los riesgos de incapacidades parciales permanentes, proporcionales a la suma indicada.* *Seguro contra todo riesgo en zona de obras y materiales de la contratante: monto global no inferior a Gs. 10.000.000 por vez.* *Las pólizas deberán tomarse a prima única, sin ninguna limitación de cobertura y sin franquicias. Deberá contener una condición que subordina su cancelación a un aviso de La Empresa de Seguros de la Contratante.* *Todas las pólizas de seguro deberán presentarse a la Unidad Operativa de Contrataciones para su verificación e informe de cumplimiento, como condición previa a la emisión de la orden de inicio.*

CGC 10.1	**Los precios comprenden**: *Los precios comprenden todos los gastos resultantes de la provisión de los bienes y logística, incluido todos los gastos generales y los impuestos, derecho y gravámenes, cuyo pago sea bajo la responsabilidad del contratista de la obra, objeto del presente llamado.*
CGC 13.3	**La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán**: Rm = Pmo [S Ak (Ikm)- 1] k = 1 Iko Donde: Rm: Monto del reajuste por la variación de precios de los trabajos certificados en el mes "m" Pmo: Monto certificados en el mes "m" a precios básicos. Ak: Coeficientes de incidencia del insumo "k" a ser ajustado por fluctuación del índice "Ikm". La sumatoria de dicho coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad. IKO: Precio de origen representativo del insumo k correspondiente al mes anterior de la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO). Ikm: Precio de insumo k en el mes "m", publicado en dicho mes revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO).
CGC 14.2	**Impuestos. Derechos y otros gravámenes. Los precios comprenden:** Los precios del contrato incluirá los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto al contrato, en particular los correspondientes a fabricación, ventas y transporte de suministros y equipos a ser incorporados en la obra, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.
CGC 14.7	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 son los siguientes: ***Impuesto al valor agregado y/o Impuesto a la Renta.***
CGC 15.3.1	El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente: *N/A*
CGC 15.4.1	El anticipo será de *N/A* del monto total del contrato. Para acceder al anticipo, el Contratista deberá presentar dentro de los *N/A* días calendarios posteriores a la firma del contrato la solicitud de pago de anticipo, acompañada de: *a)* El Plan de inversión del anticipo, conforme al formulario incluido en la Sección VI; Garantía de anticipo, en alguna de las formas establecidas en el artículo 81 del Decreto reglamentario N° 21.909/03; la Factura correspondiente. Dichos documentos deberán presentarse en *N/A* Se verificarán las documentaciones requeridas y previa aprobación del Plan de inversión del anticipo y constatación de la extensión adecuada de la garantía y factura correspondientes, se abonará al Contratista el monto total del anticipo, a más tardar el *N/A*. siguientes a la fecha de presentación de la solicitud. De constatarse defectos o la omisión de alguno de los documentos citados, será comunicado al Contratista y el plazo de pago quedará suspendido. a Contratante notificará por escrito al Contratista la disponibilidad del anticipo.

CGC 17.1.6	Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes: ***El Contratista preparará los certificados de Obra conforme a los ítems de la planilla de Oferta y al avance y desarrollo de la Obra en cuestión, y presentará en la oficina de Mesa de Entrada de la Municipalidad de Caacupé (1° Piso) en horario de oficina, de lunes a viernes, de 07:00 hs a 14:00 hs, sábados de 07:00 hs a 11:00 hs, para ser sometida a estudio y consideración del responsable de la fiscalización de Obras. Posteriormente y una vez aprobado por el fiscal de obras, emitirá el certificado definitivo correspondiente, en un plazo no mayor a 10 días calendarios, contados a partir de la fecha de recepción por mesa de entrada de la Municipalidad de Caacupé los certificados presentados por el Contratista.***
CGC 17.2.1.d)	Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:_____ - ***Fondo de reparos.*** - ***Otros gastos incurridos por la Contratante debido a atrasados o incumplimientos del Contratista.***
CGC 17.2.3	La factura deberá ser presentada en:_____ ***Municipalidad de Caacupé, situado sobre las calles Padre Ayala Solís entre Boquerón y Alberdi, Mesa de Entrada, 1° piso de la Institución en horario de oficina, lunes a viernes de 07:00 hs a 14:00 hs, sábados de 07:00 hs a 11:00 hs. Dichas documentaciones deberán ser procesadas para su pago correspondiente dentro de los 10 (diez) días calendarios en los horarios de oficinas mencionados anteriormente.*** ***La factura deberá ser verificada por la Dirección de Administración y Finanzas, y si en dicha verificación se constate algún error en el llenado de la factura correspondiente, se deberá comunicar al Contratista.*** **Una vez corregida la factura, se deberá realizar nuevamente los procedimientos mencionados más arriba.**
CGC 17.3.2	*Conforme a lo establecido en la cláusula 17.3.2 en las CGC*
CGC 21.1	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 se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la CGC 21.1 y las siguientes: *a)* Planos aprobados por la Municipalidad respectiva; *b)* La entrega al Contratista del anticipo, cuando fuere previsto en estas CEC; *c) Autorización de la Municipalidad de Caacupé, Resoluciones de Aprobación de los Planos y Aprobación del Llamado.*
CGC 22.1	Prórroga de los Plazos de Ejecución - Límite de la prórroga de los plazos para la ejecución de las obras por causas de Fuerza Mayor ***30 (treinta días)*** - Límite de las inclemencias que ocasionan una prórroga de los plazos para la terminación de las obras: ***30 (treinta) días***
CGC 25.1	Penalidades Diarias por Retrasos en la Ejecución de los Trabajos, y Forma de Cálculo: ***En caso de producirse retraso en la ejecución de las obra adjudicada, por causa imputable al Contratista, el mismo deberá abonar a la Contratante una multa de carácter diaria del 0,1% (cero coma un por ciento) sobre el valor total del contrato, hasta el monto máximo de la garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.***

CGC 26.1	***El Contratista podrá elegir libremente la procedencia específica de los materiales, productos o componentes de construcción, a condición que pueda justificar que todos ellos satisfacen las condiciones estipuladas en el Contrato y en los documentos de licitación.***
CGC 28.1	*Las normas aplicables serán las que estén en vigor 10 (diez) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de ofertas.*
CGC 29.3	*Conforme a lo establecido en las CGC,*
CGC 31.1, 31.3 y 31.4	***Se procederá conforme a lo establecido en la Sección III - ALCANCE DE LA OBRA de las Especificaciones Técnicas del Pliego de Bases y Condiciones del presente llamado.***
CGC 33.1 y 33.2	**Preparación de los Trabajos** - Duración del periodo de movilización: ***15 (quince) días corridos.*** - El Contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal de Obras dentro de *15 (quince) días corridos* días a partir de la fecha de la firma del contrato.
CGC 33.3 y 36.6.1	*Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas. N/A*
CGC 46.1, 46.4.b) y e)	- La Recepción Provisoria de las Obras será ***por el TOTAL dentro de los 05 (cinco) días calendarios posteriores a la culminación de la obra*** - Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: *N/A* - Modificación del plazo para el inicio de las operaciones previas a la recepción provisional de las obras *conforme a lo establecido en las C.G.C.* - Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras *N/A*
CGC 47.1	La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: ***05 (cinco) días calendarios, a partir de la fecha de recepción provisoria de la obra. Para ello, se tendrá en cuenta los periodos de paro de la obra debidamente justificados y con causas previstas en el Pliego de Bases y Condiciones del presente llamado.***
CGC 49.2	Garantías Particulares. *N/A*
CGC 53.1 h)	Además de las establecidas en las Condiciones Generales del Contrato, son causales de rescisión del contrato por causa imputable al contratista las siguientes: ***Conforme a los artículos 57, 58, 59 y 60 de la Ley Nº 2051/03 "de Contrataciones Públicas"***
CGC 57.2	**Solución de Controversias** *En caso de discrepancia, se recurrirá al avenimiento entre las partes (Art. 85) y conforme con las reglas establecidas en la Ley Nº 2051/03 "de Contrataciones Públicas".* *Agotado y de no resolverse mediante este procedimiento se recurrirá a los Tribunales de la República estableciéndose para el efecto la Circunscripción Jurisdiccional del Departamento de Cordillera.*
CGC 60.1	**Vigencia del Contrato:** *Hasta el 31 de diciembre de 2016 a partir de la firma del mismo.*

6.1. Seguro contra daños a terceros, por el siguiente monto *global no inferior a Gs. 10.000.000 por persona y hasta 40.000.000 por vez.*
6.2. Seguro contra accidentes de trabajo, por el siguiente monto *que cubra en caso de muerte y/o incapacidad total permanente, un importe no inferior a Gs. 10.000.000 por persona, incluyendo además los riesgos de incapacidades parciales permanentes, proporcionales a la suma indicada.*
6.3. Seguro contra los riesgos en la Zona de Obras, por el siguiente monto *Seguro contra todo riesgo en zona de obras y materiales de la contratante: monto global no inferior a Gs. 10.000.000 por vez.*
Las pólizas deberán tomarse a prima única, sin ninguna limitación de cobertura y sin franquicias. Deberá contener una condición que subordina su cancelación a un aviso de La Empresa de Seguros de la Contratante.

Todas las pólizas de seguro deberán presentarse a la Unidad Operativa de Contrataciones para su verificación e informe de cumplimiento, como condición previa a la emisión de la orden de inicio.

7- El precio del Contrato incluirá 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.

8- El precio adjudicado estará sujeto a reajustes. La fórmula y procedimiento para el cálculo de reajustes serán los siguientes:

Rm = Pmo [S Ak (Ikm)- 1]
k = 1 Iko

Donde: Rm: Monto del reajuste por la variación de precios de los trabajos certificados en el mes "m"

Pmo: Monto certificados en el mes "m" a precios básicos.

Ak: Coeficientes de incidencia del insumo "k" a ser ajustado por fluctuación del índice "Ikm". La sumatoria de dicho coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad.

IKO: Precio de origen representativo del insumo k correspondiente al mes anterior de la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO).

Ikm: Precio de insumo k en el mes "m", publicado en dicho mes revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO).

9- Las formas y condiciones de pago:

Moneda: Guaraníes
Condiciones de pago: Contra certificados de Obras. El Contratista preparará los certificados de Obra conforme a los ítems de la planilla de Oferta y al avance y desarrollo de la Obra en cuestión, y presentará en la oficina de Mesa de Entrada de la Municipalidad de Caacupé (1º Piso) en horario de oficina, de lunes a viernes, de 07:00 hs a 14:00 hs, sábados de 07:00 hs a 11:00 hs, para ser sometida a estudio y consideración del responsable de la fiscalización de Obras. Posteriormente y una vez aprobado por el fiscal de obras, emitirá el certificado definitivo correspondiente, en un plazo no mayor a 10 días calendarios, contados a partir de la fecha de recepción por mesa de entrada de la Municipalidad de Caacupé los certificados presentados por el Contratista.
Plazo de pago: 05 (cinco) días desde la aprobación del certificado de obra, según disponibilidad presupuestaria.

CGC 62.1	Para notificaciones, la dirección de la Contratante será: _____ Atención: *Municipalidad de Caacupé* Dirección: *Ayala solis e/ Boquerón y Alberdi.* Piso/Oficina : *1° piso, Unidad Operativa de Contrataciones* Ciudad: Caacupé, Paraguay Código postal: Teléfono: *0511 242384/82* Fax: *0511242122* Dirección electrónica: *municaacupeuoc@gmail.com*

DEBE DECIR:

Sección IV. Condiciones Especiales del Contrato (CEC)

La Contratante es: Municipalidad de Caacupé

1- Planos: la Contratante 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.

2- El Contratista deberá presentar al Fiscal de Obra, en el plazo de 3 (tres) días, una estimación detallando las obligaciones de pago de la Contratante, con indicación de 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.

3- El valor de la Garantía de Cumplimiento de Contrato es de: 10% (diez por ciento) del valor total del contrato. Podrá ser presentada mediante póliza de seguro, dentro de los diez días posteriores a la firma del Contrato.

4- La vigencia de la Garantía de Cumplimiento de Contrato será de: hasta el 31 de diciembre de 2016, contados desde el día siguiente a la fecha de suscripción del contrato.

5- Fondo 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 dentro de los plazos establecidos en el Artículo 39 de la Ley N° 2051/03.
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.

6- Se requieren las siguientes pólizas de seguros por los montos mínimos que se indican a continuación y con vigencia desde la firma del contrato hasta la recepción definitiva:

Documentos requeridos: Deberá acompañar con el certificado de Obra, nota de pedido de pago con la factura la cual deberá ingresar Municipalidad de Caacupé, situado sobre las calles Padre Ayala Solís entre Boquerón y Alberdi, Mesa de Entrada, 1° piso de la Institución en horario de oficina, lunes a viernes de 07:00 hs a 14:00 hs, sábados de 07:00 hs a 11:00 hs. Dichas documentaciones deberán ser procesadas para su pago correspondiente dentro de los 5 (cinco) días calendarios en los horarios de oficinas mencionados anteriormente.

La factura deberá ser verificada por la Dirección de Administración y Finanzas, y si en dicha verificación se constate algún error en el llenado de la factura correspondiente, se deberá comunicar al Contratista.

Una vez corregida la factura, se deberá realizar nuevamente los procedimientos mencionados más arriba.

10- En caso de mora de los pagos previstos en el punto anterior por parte de la Convocante, la tasa de interés que se aplicará es del *0,01* % por cada día de atraso hasta que haya efectuado el pago completo. La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del pago.

11- Se otorgará Anticipo: NO

Porcentaje de anticipo: _____%. N/A
Documentos requeridos para la solicitud de anticipo: N/A

11.1- Para acceder al anticipo, el Contratista deberá presentar dentro de los _____ días calendarios posteriores a la firma del contrato la solicitud de pago de anticipo, acompañada de: *N/A*

b) El Plan de inversión del anticipo, conforme al formulario incluido para el efecto.

c) Garantía de anticipo, en alguna de las formas establecidas en el Artículo 81 del Decreto Reglamentario N° 21909/03;

d) La Factura correspondiente.

11.2- Dichos documentos deberán presentarse en:

Lugar: _____

Horario de atención: _____

Dependencia: _____

Funcionario responsable: _____

Se verificarán las documentaciones requeridas y previa aprobación del Plan de inversión del anticipo y constatación de la extensión adecuada de la garantía y factura correspondientes, se abonará al Contratista el monto total del anticipo, a más tardar el siguientes a la fecha de presentación de la solicitud. N/A

De constatarse defectos o la omisión de alguno de los documentos citados, será comunicado al Contratista y el plazo de pago quedará suspendido. N/A

La Contratante notificará por escrito al Contratista la disponibilidad del anticipo. N/A

12- Los procedimientos para la aprobación de los certificados se encuentran previstos en la cláusula 17 de las Condiciones Generales del Contrato.

13- Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: el monto de amortización por pago de anticipo; monto correspondiente al porcentaje de Fondo de Reparo. N/A

Otros gastos incurridos por la Contratante debido a atrasos o incumplimientos del Contratista. N/A

14- La factura deberá ser presentada en:

Lugar: Mesa de Entrada de la Municipalidad de Caacupé.

Plazo para el pago a partir de la presentación de la factura: 5 (cinco) días, una vez aprobado el certificado.

15- 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 se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas:

d) Planos aprobados por la Municipalidad respectiva; *El Oferente deberá retirar el plano de la obra del local de la Municipalidad de Caacupé, Oficina de la Unidad Operativa de Contrataciones, sito sobre las calles Padre Ayala Solis entre Boquerón y Alberdi, en horario de Oficina. Lunes a viernes, de 07:00 hs hasta las 14:00 hs., Sábados, de 07:00 hs hasta las 11:00 hs. Los Planos podrán ser entregados en medio impreso o en medio magnético. Antes de entregar los planos se deberá corroborar de que coincidan con lo que están publicados en el SICP.*

e) La entrega al Contratista del anticipo, cuando fuere previsto; N/A

16- Prórroga de los Plazos de Ejecución

- *Límite de las inclemencias que ocasionan una prórroga de los plazos para la terminación de las obras:* 10 (diez) días.

17- Penalidades Diarias por Retrasos en la Ejecución de los Trabajos, y Forma de Cálculo:

En caso de producirse retraso en la ejecución de las obra adjudicada, por causa imputable al Contratista, el mismo deberá abonar a la Contratante una multa de carácter diaria del 0,1% (cero coma un por ciento) sobre el valor total del contrato, hasta el monto máximo de la garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

18- Preparación de los Trabajos APLICA

El Contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal de Obras dentro de 5 (cinco) días a partir de la fecha de la firma del contrato.

19- El plazo de ejecución es de: 30 (treinta) días desde la emisión de orden de inicio.

20- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 25 (veinte y cinco) días, contados desde el acta de la recepción provisoria. *Que deberá ser 5 (cinco) días antes de la Recepción definitiva.*

21- Además de las previstas en la ley, son causales de rescisión del contrato por causa imputable al contratista las siguientes: *Conforme a los artículos 57, 58, 59 y 60 de la Ley Nº 2051/03 "de Contrataciones Públicas"*

22- Solución de Controversias

En caso de discrepancia, se recurrirá al avenimiento entre las partes (Art. 85) y conforme con las reglas establecidas en la Ley Nº 2051/03 "de Contrataciones Públicas".

Agotado y de no resolverse mediante este procedimiento se recurrirá a los Tribunales de la República estableciéndose para el efecto la Circunscripción Jurisdiccional del Departamento de Cordillera.

23- Vigencia del Contrato

La vigencia del contrato será desde la firma de la misma hasta el 31 de Diciembre de 2016 y el cumplimiento total de las obligaciones.

24- Para notificaciones, la dirección de la Contratante será: Municipalidad de Caacupé, calle Ayala Solís e/ Boquerón y Alberdi.

Atención: *Unidad Operativa de Contrataciones*

Dirección: Ayala Solís e/ Boquerón y Alberdi

Piso/Oficina: *1° piso*

Ciudad: *Caacupé*, Paraguay

Código postal: **

Teléfono: *(0511) 242122*

Dirección electrónica: municaacupe@gmail.com.

13. Se adjunta a la Presente Planos de Obras y la Planilla de Computo Métrico.

14.

Fecha y hora tope de consultas: *12 de Noviembre hasta las 09:00 hs.*

Por escrito, a la Atención de: Unidad Operativa de Contrataciones

Dirección: Ayala Solís E/ Boquerón y Alberdi

Ciudad: Caacupé

Teléfono: 0511242122

Dirección de correo electrónico: *municaacupeuoc@gmail.com*

Presentación de ofertas:

Lugar: Municipalidad de Caacupé, Mesa de Entrada

Fecha límite: 18 de Noviembre de 2016

Hora: 08:00 hs.

La Apertura de Ofertas tendrá lugar en:
Lugar: Unidad Operativa de Contrataciones
Fecha límite: 18 de Noviembre de 2016
Hora: 08:30 hs.

Sin otro motivo en particular, se aprovecha la ocasión para saludarlo cordialmente.

Atentamente.

Lic. Karen Escobar
Jefa de la U.O.C.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE CAACUPÉ

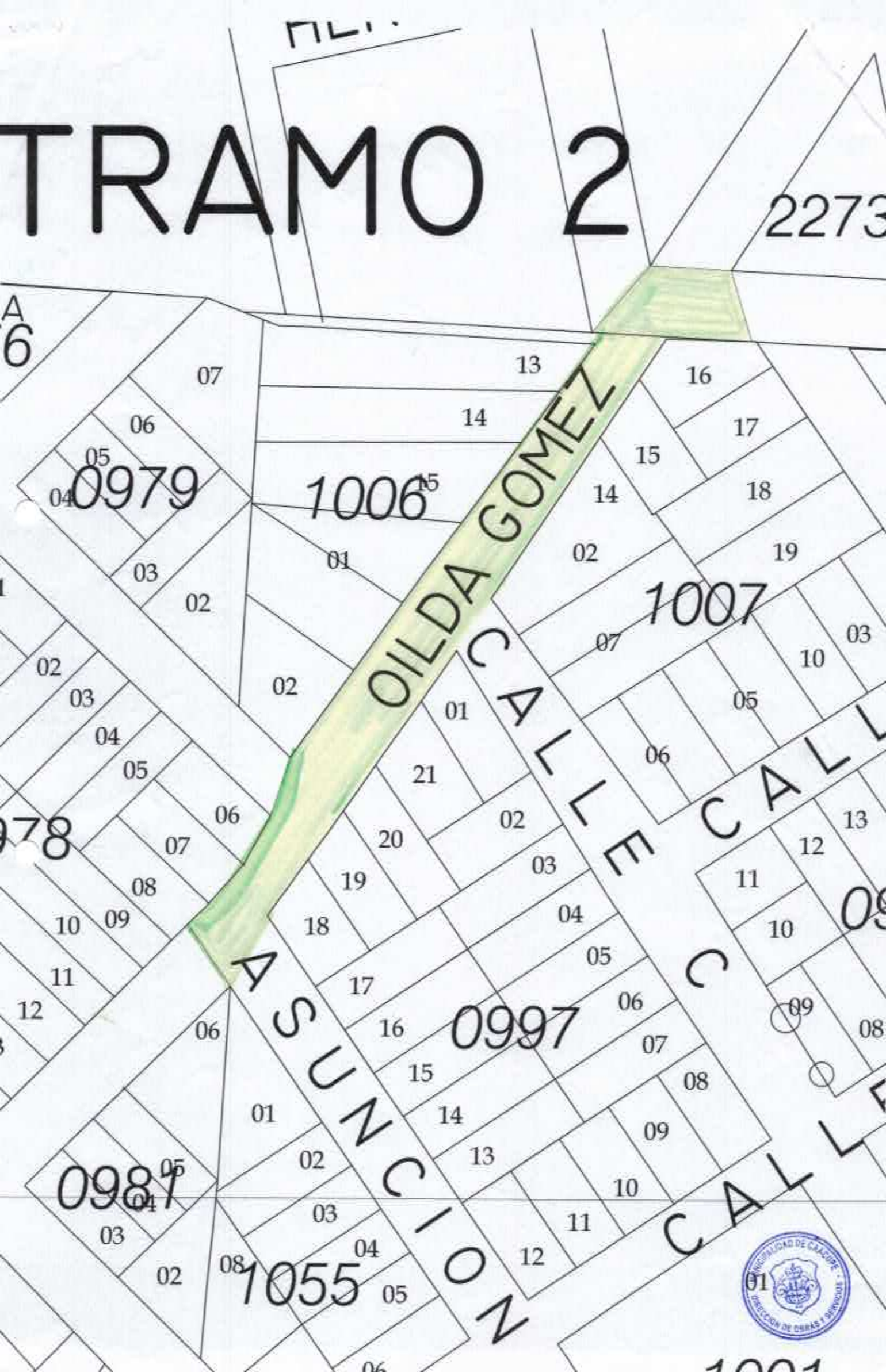
UNA CIUDAD PARA LA GENTE
CAACUPÉ

OBRA: Capa asfáltica sobre empedrado
UBICACIÓN: Barrio Loma - Caacupé
PROPIETARIO: Municipalidad de Caacupé
SUP. A CONSTRUIR: 9.951,73 m2

PLANILLA DE COMPUTO METRICO					FECHA	:
					LPN	:
Nº	codigo de catalogo	Rubro	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario (IVA incluido)	Precio Total (IVA incluido)
		Calle Asunción (desde Del Maestro hasta calle Prof. Oilda Gómez) - Tramo 1				
1	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	1,936.00		
2	72131701	Regularización asfáltica	tn	154.86		
3	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	92.91		
		Calle Prof. Oilda Gómez (desde Calle Asunción hasta calle Intendente Eduardo Fleitas) - Tramo 2				
4	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	987.00		
5	72131701	Regularización asfáltica	tn	78.91		
6	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	47.34		
		Calle Intendente Eduardo Fleitas (desde Calle Prof. Oilda Gómez hasta Calle Diosa Astrea) - Tramo 3				
7	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	2,165.00		
8	72131701	Regularización asfáltica	tn	173.16		
9	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	103.89		
		Calle Prof. Oilda Gómez (desde Calle Asunción hasta calle Augusto Roa Bastos) - Tramo 4				
10	72131701	Riego de liga RR-1C	lt	1,133.13		
11	72131701	Regularización asfáltica	tn	90.65		
12	72131701	Carpeta asfáltica de 3cm de espesor	m3	54.39		
		TOTAL				**0**

MUNICIPALIDAD DE CAACUPÉ
UNIDAD DE CONTRATACIONES
LEY N° 2051/03

MUNICIPALIDAD DE CAACUPE
DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS


TRAMO 2
2273
0979
1006
1007
0997
0987
1055
OILDA GOMEZ
CALLE
ASUNCION

0415
KUNZLE
TRAMO 3
PROF. HERMINIA MACHADO DE ISNARDI
PALACIO
DE JUSTICIA
0416
DIOSA ASTREA
DR. OSCAR PACIELLO
INT. EDUARDO FLEITAS
2265
2264
2263
2262
0419
2267
2268
2269
PLAZA
HEROES DEL CHACO
8.03
2272
OILDA GOMEZ
2270
2273

MUNICIPALIDAD DE CAACUPE
DIRECCION DE OBRAS Y SERVICIOS