



Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa, M. D. C. Honduras C.A.

ENMIENDA No. 4

La Alcaldía Municipal del Distrito Central, comunica a todos los oferentes participantes en la licitación privada No. LPrNO-482-AMDC-544-2017, con código: 1983, para el proyecto “Pavimentación de calle con mezcla asfáltica, aldea Las Casitas”, localizado en Comayagüela, Municipio del Distrito Central, departamento de Francisco Morazán, el cual será financiado con fondos municipales.

Comunica lo siguiente:

Conforme a lo enunciado en la Sección I Instrucciones a los Oferentes (IAO), numeral 11, incisos 11.1, 11.2, 11.3, 11.4

En la sección II Datos de Licitación, se modifica lo siguiente y se leerá de la siguiente forma:

IAO 1.1	
Las obras son:	Consiste en el mejoramiento de la calzada existente por medio de la construcción de un doble tratamiento superficial en una longitud de 577 metros lineales y un ancho promedio de 6 metros, con un espesor aproximado de 3 cm. Como actividad preliminar se escarificará, conformará y compactará la sub base existente para luego colocar sobre ella una base granular con un espesor de 15 cm, para el confinamiento de la nueva estructura se utilizará bordillos con cuneta integrada.

En la sección VI Condiciones Especiales del Contrato, se modifica lo siguiente y se leerá de la siguiente forma:

CGC 1.1 (ee)	Consiste en el mejoramiento de la calzada existente por medio de la construcción de un doble tratamiento superficial en una longitud de 577 metros lineales y un ancho promedio de 6 metros, con un espesor aproximado de 3 cm. Como actividad preliminar se escarificará, conformará y compactará la sub base existente para luego colocar sobre ella una base granular con un espesor de 15 cm, para el confinamiento de la nueva estructura se utilizará bordillos con cuneta integrada.
--------------	---

En la sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento, se modifica la especificación de la actividad 6, quedando de la siguiente manera:

6. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOBLE TRATAMIENTO

Unidad: M2

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consiste en el suministro y colocación de doble tratamiento. Se conformará de dos riegos alternados y uniformemente distribuidos de ligante bituminoso y árido sobre una superficie acondicionada previamente. Se usará asfalto y agregado grueso (grava de 3/4" y 3/8") para brindar una cubierta impermeable a la superficie existente de la calzada. El equipo definido a utilizar será un camión regador asfáltico, rodillo metálico liso, compactador de neumático. Estos tratamientos pueden ser simples o múltiples. Cada tratamiento consiste en una capa de revestimiento formada por riegos sucesivos y alternados de material bituminoso y agregados pétreos triturados de tamaño uniforme y esparcido uniformemente que, mediante el proceso de compactación, son acomodados y orientados en su posición más densa. Esta capa está destinada principalmente a recibir la acción directa del tránsito proporcionando al pavimento las condiciones necesarias de impermeabilidad, resistencia al desgaste y suavidad para el rodaje.

Esta capa está destinada principalmente a recibir la acción directa del tránsito proporcionando al pavimento las condiciones necesarias de impermeabilidad, resistencia al desgaste y suavidad para el rodaje. Este trabajo implica la obtención y explotación de canteras y bancos, la trituración de piedra o grava y lavado para formar los agregados clasificados, su apilamiento y almacenamiento, la preparación y delimitación de la superficie que se debe tratar; el suministro, acarreo y distribución superficial uniforme del material asfáltico y agregados pétreos, la compactación; la regulación del tránsito y los controles de laboratorio durante todo el proceso de construcción de una o varias capas de tratamiento asfáltico superficial, sobre la base previamente preparada, ajustándose a los alineamientos horizontal y vertical y secciones típicas de pavimentación.

MATERIALES

a) El material asfáltico que se utilice será cemento asfáltico de penetración 120 – 150; cemento asfáltico de graduación por viscosidad AC-20, RC-3000 o emulsión asfáltica RS-1, RS-2; CRS-1 y CRS-2. Debe cumplir con los requisitos de las especificaciones para materiales asfálticos establecidos en la norma AASHTO M-20, M-226, y M-140 respectivamente.

El material asfáltico debe aplicarse a razón de 0.20 a 0.40 galones (US) de asfalto residual por metro cuadrado, a una temperatura entre 140 °C y 177 °C para el 85-100 y el AC-20; una temperatura de 75 °C a 130 °C para RS-1 y CRS -1 y de 110 °C a 160 °C para RS-2 y CRS -2.

El material de cubierta se debe ensayar de acuerdo con los métodos de la AASHTO indicados:

Especificaciones de referencia

Análisis Mecánico	AASHTO T-27
Ensayo Desgaste de Los Ángeles	AASHTO T-96
Sanidad (5 ciclos)	AASHTO T-104
Afinidad de asfalto	AASHTO T-182

El material de cubierta debe aplicarse a razón de 9.0 kg/m² a 20.0 kg/m² y debe estar de acuerdo con los requisitos de granulometría que se estipulan en las tablas siguientes:

Granulometría del material de cubierta de primera capa

TAMIZ	% QUE PASA
½" (12.5 mm)	100
3/8" (9.5 mm)	95-100
No.4 (4.75 mm)	10-30
No. 8 (2.36 mm)	0-10
No. 200 (0.075 mm)	0-5

Granulometría del material de cubierta de segunda capa

TAMIZ	% QUE PASA
3/8" (9.5 mm)	100
No.4 (4.75 mm)	85-100
No. 8 (2.36 mm)	10-40
No. 16 (1.18 mm)	0-10
No.50 (0.30 mm)	0-5

El agregado que se utilizará debe tener un porcentaje de desgaste de 35% o menos y debe tener una pérdida de sanidad de 12% o menos. La cantidad de trituración se debe regular de manera que el 60%, por peso, de todo el material mayor que el tamiz No. 4 tenga un mínimo de dos caras mecánicamente fracturadas. Por lo menos el 95% del asfalto debe retenerse cuando el material de cubierta esté sujeto al Ensayo de Afinidad al Asfalto, AASHTO T-182. El agregado que se contamine, como resultado de su almacenamiento o de otra manera, debe corregirse cerniéndolo o lavándolo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Colocar dispositivos de seguridad transitorios y verificar que todo el personal disponga de la vestimenta obligatoria y en buen estado, y asegurar el control adecuado del tránsito. Los camiones distribuidores de asfalto utilizados en la aplicación del bitumen deben reunir las siguientes características:

a) La presión de la bomba del distribuidor debe permitir mantener constante la aspersión del asfalto en las cantidades sin atomizaciones. Debe tener un medidor de asfalto con un cuadrante visible al conductor del camión y un marcador que indique la velocidad, de tal forma que pueda mantenerla constante a lo largo de toda la operación, y lograr así la aplicación de riego a la razón especificada.

b) La bomba debe ser operada por una unidad mecánica separada, o por la unidad mecánica del camión. Debe tener un tacómetro con un cuadrante de fácil visibilidad para el operador, que registre los galones por minuto que pasen por la bomba. El sistema de barra de circulación, debe estar equipado con un calibrador de presión, para indicar el bombeo y la presión en las boquillas de la barra de riego.

c) La barra de riego del distribuidor, debe estar diseñada de manera que el ancho normal de aplicación no sea menor de 3 metros (10 pies), con la previsión, para que la aplicación sea de menor o mayor anchura cuando se requiera. El distribuidor debe estar equipado y operado, de manera que el material asfáltico circule y se agite durante todo el proceso de calentamiento. Deben probarse los medios que indiquen en todo momento y de manera precisa, la temperatura del material asfáltico.

e) El receptáculo para el termómetro debe estar colocado de tal manera que no entre en contacto con el tubo de calentamiento.

f) El equipo para regar el material de cubierta, debe ser del tipo autopropulsado y debe tener un artefacto mecánico que riegue el material uniformemente de acuerdo al diseño, para la anchura requerida. Escobas giratorias, escobas de arrastre y cualquier otro equipo requerido, debe ser aprobado por el supervisor, quien podrá ordenar al contratista, que retire y/o reemplace cualquier equipo utilizado en la actividad, cuando dicho equipo resulte insatisfactorio.

g) Una vez triturado el agregado que se utilizará en el tratamiento simple y seleccionado el tipo de asfalto, el contratista presentará por escrito, al supervisor el diseño del tratamiento superficial, conteniendo todos los análisis físicos de laboratorio del agregado y del asfalto, así como la memoria de cálculo para determinar la cantidad de asfalto y agregado que será aplicado por metro cuadrado. Previo a la colocación sobre la carretera, deben hacerse las pruebas necesarias, para establecer con exactitud la velocidad del camión tanque, la presión de la bomba, la temperatura del asfalto, la altura de la barra y todo lo necesario para obtener una aplicación uniforme. También se calibrará el esparcidor de agregados, para garantizar que se cubrirá el riego, con la cantidad adecuada de agregado de acuerdo al diseño.

h) No se permitirá la ejecución de la actividad cuando haya presencia de lluvia o la superficie esté muy húmeda.

i) Antes de aplicar el material asfáltico, la superficie que se tratará debe limpiarse cuidadosamente de suciedad y material suelto, barriendo con escobas mecánicas, procedimientos manuales o cualquier otro método aprobado.

j) La cantidad requerida de material asfáltico debe aplicarse uniformemente. En zonas donde el uso del distribuidor no es práctico, el material se aplicará a mano o con cualquier otro método aprobado previamente. Aquellas áreas señaladas en las cuales haya deficiencia o exceso de material asfáltico, se corregirán como lo indique el supervisor.

k) Los traslapes longitudinales deben ser de 10 cm a 15 cm de ancho. No se permitirá el traslape de juntas transversales. Láminas de metal o cualquier otro método aprobado podrán usarse en cada punto de comienzo y parada, para hacer que las juntas transversales suministren una superficie uniforme y pareja. No será permitido ningún método de aplicación de materiales asfálticos o material de cubierta que produzca bordes, ranuras u otra desigualdad en la superficie. Todo el material asfáltico que se adhiera a la superficie de las estructuras, bordillos, cunetas, aceras u otras superficies similares será removido por el contratista por su cuenta.

El material de cubierta, cuando se aplique, debe tener un contenido de humedad que no exceda del 2% por peso en seco. El mismo debe ser de consistencia tal que pueda ser regado uniformemente con distribuidores mecánicos.

m) Después de aplicar la cantidad requerida de material asfáltico, el material de cubierta, siguiendo los requisitos de la granulometría y la razón de aplicación, se colocará sobre la superficie que se esté tratando. La longitud de la aplicación del material asfáltico será aquella que pueda ser completamente cubierta por la cantidad requerida de agregado pétreo, mientras el material asfáltico todavía mantenga la temperatura especificada.

n) Colocado el material de cubierta, la superficie se aplanará con una compactadora de rodillo metálico no menor de 4 ni mayor de 8 toneladas. El aplanado inicial debe comenzar en la orilla exterior del material de cubierta, que debe progresar hacia el centro, excepto en las curvas. El aplanado inicial en las curvas comenzará en la orilla del lado bajo y progresará hacia el lado alto. El aplanado inicial consistirá en una pasada sobre toda la superficie del material de cubierta que debe ejecutarse dentro de los 30 minutos después de que el material de cubierta haya sido regado. El aplanado con rodillos de llantas neumáticas debe comenzar inmediatamente después del aplanado inicial.

o) Toda la superficie de material de cubierta debe ser aplanada por lo menos 6 veces. Los rodillos de llantas neumáticas deben operarse a una velocidad que no exceda de 8 millas (15 km) por hora. Los rodillos serán de tipo autopulsados y no deben pesar menos de 4 ni más de 8 toneladas. Los rodillos deben estar equipados con no menos de 4 ruedas delanteras ni menos de 5 ruedas traseras. Las ruedas delanteras y traseras deben estar espaciadas de manera que el espacio entre las llantas adyacentes sea cubierto por la huella de la siguiente llanta. La razón de la colocación de los materiales y de las operaciones de aplanado deben coordinarse para obtener una capa de sello satisfactoria. El supervisor podrá suspender el trabajo cuando cualquier fase de la operación esté expuesta a riesgos. El trabajo no se reanudará hasta que el contratista haya cumplido con los requisitos aquí estipulados y como lo indique el supervisor.

p) No se permitirá la circulación de ningún vehículo sobre la zona de trabajo cubierta, durante la jornada de trabajo de un mismo día, la zona señalada debe estar cerrada, por lo menos, durante veinticuatro horas.

q) Después de que la compactación haya terminado y que el solvente del asfalto rebajado se haya volatilizado, o que se estime que el cemento asfáltico ha alcanzado el fraguado necesario para producir la adherencia debida con los agregados, se barrerá el material de cubierta excesivo con escoba mecánica para dejar una superficie libre de material suelto. La presión del cepillo barredor, debe ser tal, que no suelte material incrustado durante la operación de barrido.

r) En el carril en donde el tratamiento superficial haya sido aplicado en la jornada anterior y todavía no haya alcanzado la consistencia suficiente para someterlo a la operación del tránsito normal, el contratista regulará la circulación de vehículos sobre el tratamiento superficial, guiados con banderilleros y carros guía, por un período no mayor de 24 horas. Los carros guías deben viajar a una velocidad que no exceda los 20 kilómetros por hora.

s) El contratista mantendrá y reparará cualquier daño a la capa del tratamiento superficial que resulte del tránsito circulante o de sus operaciones.

Retirar dispositivos de seguridad en orden inverso a como fueron colocadas.

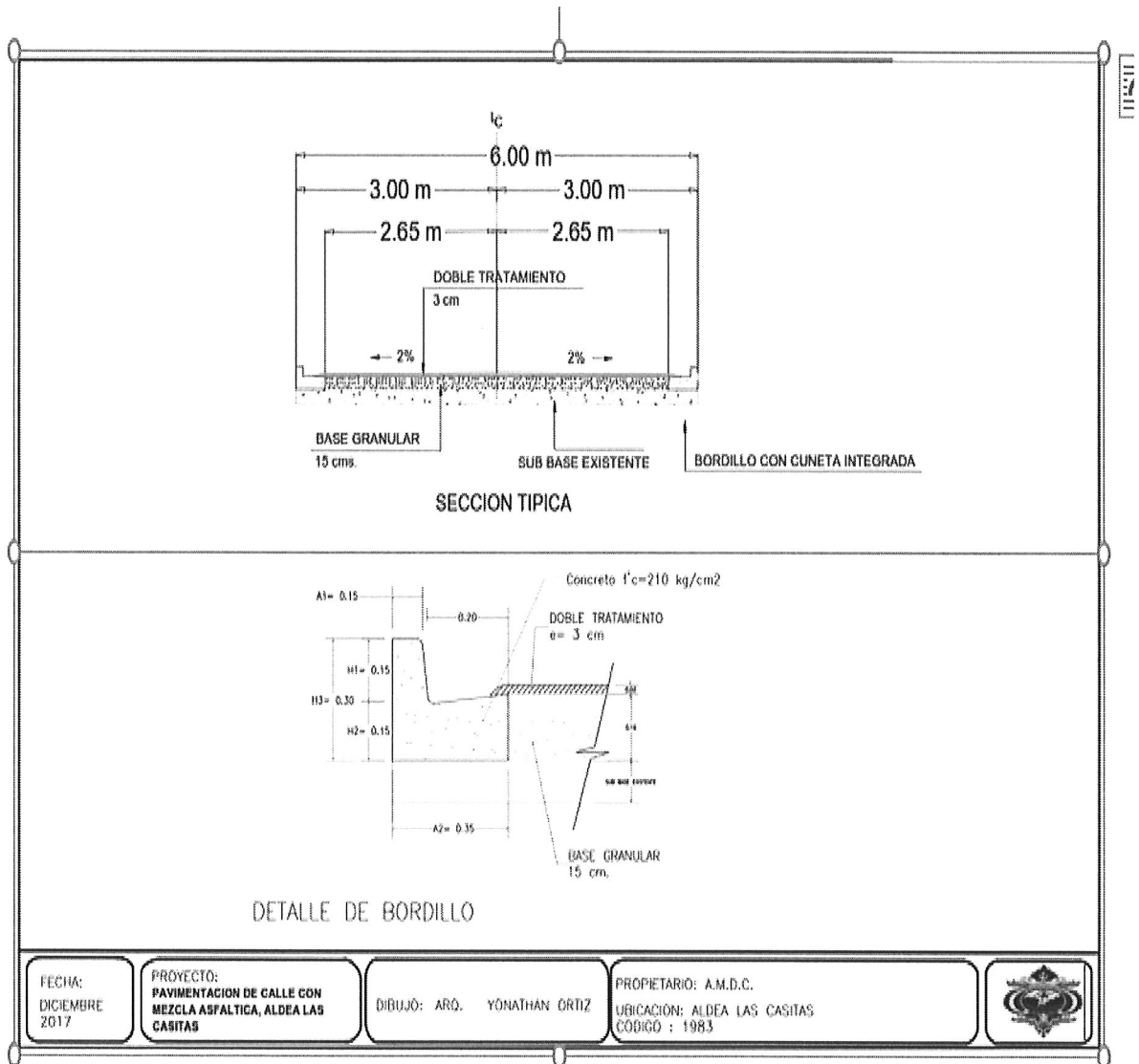
CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANALISIS DE COSTO:

CRITERIOS DE MEDICION Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados de doble tratamiento medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

En la sección VIII. Planos y fotografías, se modifica Plano de sección típica, quedando de la siguiente manera:



En la sección VIII. Planos y fotografías, se modifica el croquis de ubicación, quedando de la siguiente manera:



Calle a mejorar con doble tratamiento

NOMBRE DEL PROYECTO: PAVIMENTACION DE CALLE CON MEZCLA ASFALTICA, ALDEA LAS CASITAS		
Código: 1983		
Coordenadas UTM:		
	X	Y
Inicio	471910.00 m E	1553403.00 m N
Final	472493.00 m E	1553169.00 m N

En la sección IX. Lista de Cantidades, en el cuadro de Cantidades de Obra se modifica la longitud a pavimentar, la actividad 6 y las cantidades de las actividades del: 1-6, también se modifica el cronograma de trabajo, nombre de la actividad 6, quedando los cuadros de la siguiente manera:

NOMBRE: PAVIMENTACION DE CALLE CON MEZCLA ASFALTICA, ALDEA LAS CASITAS		LONGITUD (M)	577.00		
CODIGO: 1983		ANCHO (M)	6.00		
PROPIETARIO: ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL					
No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	TRAZADO Y MARCADO	ML	1,154.00		0.00
2	ESCARIFICACION, CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUB BASE EXISTENTE	M2	3,462.00		0.00
3	SUMINISTRO, COLOCACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR	M3	458.72		0.00
4	BORDILLO DE CONCRETO CON CUNETAS INTEGRAL	ML	1,154.00		0.00
5	IMPRIMACIÓN	M2	3,058.10		0.00
6	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOBLE TRATAMIENTO	M2	3,058.10		0.00
7	LIMPIEZA FINAL DEL PROYECTO	GLOBAL	1.00		0.00
TOTAL					0.00

NOMBRE DEL PROYECTO: PAVIMENTACION DE CALLE CON MEZCLA ASFALTICA, ALDEA LAS CASITAS									
CODIGO: 1983									
PROPIETARIO: ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO CENTRAL									
N°	ACTIVIDAD / TIEMPO EN SEMANAS	1				2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	TRAZADO Y MARCADO								
2	ESCARIFICACION, CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUB BASE EXISTENTE								
3	SUMINISTRO, COLOCACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR								
4	BORDILLO DE CONCRETO CON CUNETAS INTEGRAL								
5	IMPRIMACIÓN								
6	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOBLE TRATAMIENTO								
7	LIMPIEZA FINAL DEL PROYECTO								
TIEMPO DE DURACION DEL PROYECTO: 60 DÍAS CALENDARIO									

La presente enmienda pasa a formar parte integral del Documento Base de esta Licitación

Tegucigalpa M. D. C. 08 de enero de 2018


Lic. Alex Francisco Elvir Artica
 Gerencia de Licitaciones, Contrataciones
 Y Servicios Internos

