MUNICIPALIDAD DE ATYRÁ
LA MÁS LIMPIA DEL PAÍS
San Francisco 495 e/ Mcal. Estigarribia
Teléfono: (0520) 20188
Atyrá - Paraguay

UNIDAD OPERTIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 22/2019, CON ID N° 371.502 PARA LA "CONSTRUCCIÓN DE EMPALME CON PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO Y CUNETA A CIELO ABIERTO EN LA COMPAÑÍA CA'GUA'I DE ATYRÁ"

ADENDA N° 1 (UNO)

Atyrá; 29 de octubre de 2019.

Señores:
Oferentes:
Presente:

La Convocante, Municipalidad de Atyrá, emite la presente **ADENDA N° 1 (UNO)**, en el marco de los procedimientos del llamado de referencia, a los efectos de adjuntar la **Planilla de Cómputo Métrico, Especificaciones Técnicas y Plano de Obras**, del **Llamado a CONTRATACIÓN DIRECTA N° 22/2019, CON ID N° 371.502 PARA LA "CONSTRUCCIÓN DE EMPALME CON PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO Y CUNETA A CIELO ABIERTO EN LA COMPAÑÍA CA'GUA'I DE ATYRÁ"**, según se detalla más abajo:

1. **PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO**

N°	Descripción del Servicio	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Monto Total
1	Construcción de cuneta cielo abierto				
1.1	Marcación y replanteo para construcción de cuneta a cielo abierto	ml	150		
1.2	Excavación de 1.60 de ancho por 0.70 de profundidad, 150 m de largo	m3	168		
1.3	Retiro de tierra de excavación	m3	168		
1.4	Construcción de muro con piedra bruta colocada 0.80 x 0.70 x 150 ml	m3	84		
1.5	Pisos de H° de 0.8 centímetros de espesor	ml	150		
1.6	Arreglo detrás de muro	ml	150		
2	Construcción de Empalme con Pavimento Tipo Empedrado				
2.1	Marcación y replanteo	ml	145		
2.2	Preparación de terreno, 145m x 6m	m2	870		
2.3	Cordón pre fabricado	ml	145		
2.4	Colchón de arena de 0.15 de espesor	m2	870		
2.5	Empedrado con piedra blanca	m2	870		
2.6	Compactación con plancha compactadora	m2	870		
2.7	Ripiado con triturada 6ta.	m2	870		
2.8	Arreglo detrás de los cordones	ml	145		
2.9	Cartel de obra	global	1		
2.10	Limpieza final	global	1		
			TOTAL		

MUNICIPALIDAD DE ATYRÁ U.O.C. Unidad Operativa de Contrataciones

UNIDAD OPERTIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 22/2019, CON ID N° 371.502 PARA LA "CONSTRUCCIÓN DE EMPALME CON PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO Y CUNETA A CIELO ABIERTO EN LA COMPAÑÍA CA'GUA'I DE ATYRÁ"

ADENDA N° 1 (UNO)

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TRABAJOS PRELIMINARES

Comprende todas las actividades que deberá desarrollar el Contratista antes de la ejecución de la obra civil, y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento planialtimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en los planos de localización, de proyecto y detalles.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para la ejecución de los trabajos, manteniendo protegidas las instalaciones existentes. Deberá evitar el corte de cañerías más o menos superficiales que aparezcan durante la preparación de la base o la obstrucción de las salidas domiciliarias, trátense estas de acumulaciones de materiales sobre la vereda o de cañerías de desagüe al cordón de la misma.

Dispondrá además de la señalización correspondiente como carteles de obra, letreros, banderas y todas las indicaciones tendientes a brindar seguridad al personal ocupado.

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de las obra las veredas limpias de todo material y equipo.

DESMONTES Y RETIRO DE MATERIAL

Antes de excavar sección alguna, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia en el lugar y se harán con la asesoría de la Fiscalización y las previsiones del caso.

Se realizará la excavación y perfilado de la caja de empedrado cono motoniveladora.

Todas las excavaciones serán hechas a cielo abierto y no se permitirá hacer túneles, sino cuando éstos se especifiquen o cual la Fiscalización así lo autorice.

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización, a una distancia no mayor de 1.000 metros.

En caso de que la Fiscalización no fije destino, e Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándolo en lugares donde no ocasionen perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

REPOSICIÓN DE CAÑERÍA ROTA POR MAQUINARIAS

Las cañerías rotas por la ejecución de los trabajos serán de exclusiva responsabilidad del Contratista y deberá reponerlas en la brevedad posible.

MUNICIPALIDAD DE ATYRÁ U.O.C. Unidad Operativa de Contrataciones

UNIDAD OPERTIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 22/2019, CON ID N° 371.502 PARA LA "CONSTRUCCIÓN DE EMPALME CON PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO Y CUNETA A CIELO ABIERTO EN LA COMPAÑÍA CA'GUA'I DE ATYRÁ"

ADENDA N° 1 (UNO)

PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

Consiste en una capa construida con piedra bruta. La piedra deberá tener al menos dos caras fracturadas o roca labrada de cantera. Debe ser dura, sana, libre de grietas u otros defectos que tiendan a reducir su resistencia a las solicitaciones a las que estará sometida y a los efectos del intemperismo. Las superficies deben estar exentas de tierra, arcilla o cualquier materia extraña. Las piedras pueden ser de forma cualquiera y sus dimensiones pueden varias de entre 15 20 centímetros. Las piedras deben ser materiales que tengan un peso mínimo de 1.400 kg/m3, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de arena lavada o de calle.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de hormigón escondidos de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

DESMONTE PARA CAJA Y RETIRO DEL MATERIAL

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la subrasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm, para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La subrasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíce o todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada.

La preparación de la subrasante del camino, consistirá en el desmonte de los suelos que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, dos días antes de que se comiencen a depositar los materiales para la construcción en dicho sector, y se la deberá conservar con la lisura y perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción del pavimento.
Al igual que en los ítems anteriores, el Contratista retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de arena, la subrasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles indicados en los planos, debiendo eliminarse las irregularidades, tanto en sentido longitudinal como transversal, a fin de asegurar que las capas a construir sobre la misma tengan un espesor uniforme.

La superficie será escarificada hasta una profundidad de 20 centímetros y el material producido en esta operación será conformado adecuadamente. A fin de facilitar el escarificado y la conformación, el Contratista deberá agregar el agua necesaria. Si el suelo contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

MUNICIPALIDAD DE ATYRÁ U.O.C. Unidad Operativa de Contrataciones

UNIDAD OPERTIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 22/2019, CON ID N° 371.502 PARA LA "CONSTRUCCIÓN DE EMPALME CON PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO Y CUNETA A CIELO ABIERTO EN LA COMPAÑÍA CA'GUA'I DE ATYRÁ"

ADENDA N° 1 (UNO)

RELLENO Y COMPACTACIÓN

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 centímetros de espesor, con adecuado riego y perfectamente apisonado para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg/cm2. El materia de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar sentamiento del terreno.

a. Relleno de zanjas

Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar al suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

b. Terraplenes

Los terraplenes se construirán en capas de no más de 20 centímetro de espesor de material libre de hierbas, raíces y escombros. Estas será compactadas y el ensayo de compactación será realizado por un laboratorio previamente aprobado por la Fiscalización.

c. Compactación

Consiste en la ejecución de las obras necesarias para la compactación de los suelos, hasta obtener el peso aparente indicado e incluye las operaciones de manipuleo, del equipo necesario y los riegos con agua que sean necesarios para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la subrasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 centímetros y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente excavado y reemplazado por el suelo apto, extraído de los sitios que indique la Fiscalización.

El suelo previamente escarificado, deberá ser compactado hasta obtener el porcentaje de densidad en los 20 centímetros superiores.

La compactación en las partes adyacentes a las alcantarillas y otros lugares en donde no puede actuar eficazmente el equipo de compactación, será ejecutada con pisones mecánicos. La superficie de apisonado del mismo no debe ser mayor de 200 cm2.

Den los lugares cercanos a obras de arte deberán tomarse todas las medidas de precaución, a fin de que el método constructivo empleado en los accesos evite originar movimientos o tensiones en cualquier parte de la obra de arte.

a. Equipo de compactación.

El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios.
La Fiscalización aprobará el equipo propuesto por el Contratista, sobre la base de un tramo de prueba y determinará el número mínimo de pasadas del equipo, para lograr en cada capa las densidades especificadas.

MUNICIPALIDAD DE ATYRÁ U.O.C. Unidad Operativa de Contrataciones

UNIDAD OPERTIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 22/2019, CON ID N° 371.502 PARA LA "CONSTRUCCIÓN DE EMPALME CON PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO Y CUNETA A CIELO ABIERTO EN LA COMPAÑÍA CA'GUA'I DE ATYRÁ"

ADENDA N° 1 (UNO)

CONSTRUCCIÓN DEL EMPEDRADO

Sobre la subrasante previamente regularizada y compactada, de acuerdo a los perfiles transversales y longitudinales indicados en el proyecto, se esparcirá arena lavada de calle en tal cantidad que el espesor del colchón sumado al de la capa de piedra colocada en él y apisonada, no sea inferior a 25 centímetros.

Se colocarán lateralmente cordones escondidos de manera a favorecer al confinamiento del conjunto. Las piedras se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinúas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 kg de peso y 20x20 cm de base; el cual se pasará dos veces. Seguidamente se procederá a compactar la capa de empedrado con una compactadora plana vibradora.

Durante la compactación se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2.
La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal designado por la Dirección de Obras Municipales.

a. **Controles**

Estabilidad: El paso sobre la superficie terminada de un camión cargado con 10 TN en el eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista. En caso contrario, se procederá a la re compactación o cambio del material base que produzca este defecto.
Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

b. **Materiales**

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 15x15 cm ni mayores a 20x20. Se utilizará piedra blanca de emboscada que no presenta signos evidentes de descomposición y meteorización.
Arena lavada: de río, libre de sustancias orgánicas y de arcillas.
Piedra triturada: ripio

c. **Equipo**

Todos los elementos del equipo deberán ser conservados en excelentes condiciones de uso y apariencia hasta finalizar la obra. El número de unidades del equipo será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo establecido.

MUNICIPALIDAD DE ATYRÁ U.O.C. Unidad Operativa de Contrataciones

UNIDAD OPERTIVA DE CONTRATACIONES (U.O.C.)
CONTRATACIÓN DIRECTA N° 22/2019, CON ID N° 371.502 PARA LA "CONSTRUCCIÓN DE EMPALME CON PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO Y CUNETA A CIELO ABIERTO EN LA COMPAÑÍA CA'GUA'I DE ATYRÁ"

ADENDA N° 1 (UNO)

CORDONES

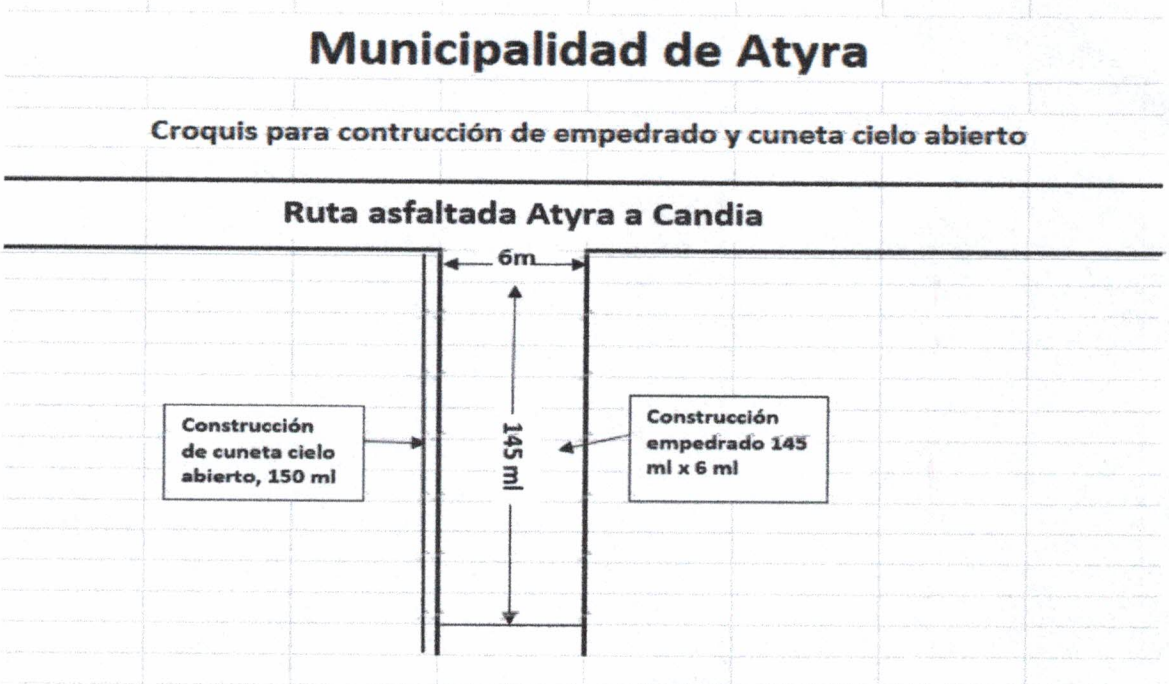
Los cordones serán prefabricados de Hº simple de resistencia característica fck 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrasante, todos los cordones estarán escondidos.
Estos señalarán el borde y el nivel de la calzada el empedrado debiendo obedecer a una línea continua. Irán perfectamente alineados y encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones de vereda tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor	***8 cm***
Altura	***25 cm***
Longitud	***50 cm***

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

3. **Plano de Obras**



Atentamente.

Rodrigo Javier Bernal
UOC – MUNICIPALIDAD DE ATYRÁ