1. Descripción de las obras

Construcción de pavimento tipo empedrado, con cordón fino, colocación de tubos, drenajes y terraplenado para corrección de rasante sobre calles dentro del casco urbano de la Ciudad de Fram, de acuerdo a estas especificaciones técnicas y en conformidad a las condiciones generales descriptas a continuación.-

2. Especificaciones Técnicas

La ejecución del presente proyecto de Pavimento tipo Empedrado, será ejecutado por el oferente adjudicado el cual será responsable de todos los trabajos que ocasionen la construcción de empedrado, estará a cargo del contratista todos los trabajos de movimiento se suelo, saneamiento de pista , preparación de pista compactado y nivelado para la construcción. La provisión de tierra colorada para el colchón de empedrado, la provisión de piedra y la colocación de mismo, la colocación de tubos en las cuadras que sean necesarias, construcción de drenajes compactación y habilitación de cada tramo.-

TRABAJOS PRELIMINARES

- Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de levantamiento planimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

CORDONES FINOS DE HORMIGÓN

Los cordones Finos tendrán las siguientes características:

- Resistencia característica (fck): 170 Kg/cm2
- Altura mínima del cuerpo: 40 cm
- Espesor mínimo: 10 cm.

Estos irán asegurados en su parte interna por relleno compactado de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Deberán ser planos, sin alabeos ni coqueras. Serán rechazados los cordones que estén fisurados, descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

Los cordones señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 8 cm. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena, triturada).

Este trabajo es responsabilidad del CONTRATISTA

PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y arcilla roja sobre una caja de arcilla roja de asiento. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho responsabilidad del CONTRATISTA. Se colocarán lateralmente cordones de Hº 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 sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación.

La sub rasante así compactada debe estar libre de materia orgánica (árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada).

Deberá efectuarse como mínimo, tres 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.

Con el desmonte para la caja de Arcilla de asiento, la sub rasante será conformada y perfilada de modo a presentar un acabado parejo y sin alabeos, 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 cm. y el material producido en esta operación, será conformado adecuadamente.

A fin de facilitar el escarificado y la conformación se 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.

Todos estos trabajos los realizara el contratista con medios propios, siempre con el acompañamiento del fiscal de obras, de modo a que el mismo recepcione estos trabajos únicamente cuando estos cumplan

plenamente los requisitos para la posterior ejecución de sus tareas.

RELLENO Y COMPACTACION

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 10 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg./cm.2. El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.

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

b. Terraplenes. Los terraplenes se construirán en capas de no más de 20 cm. de espesor de material suelto libre de hierbas, raíces y escombros. Estas serán debidamente compactadas y aprobado por la Fiscalización.

c. Compactación: Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm. si las hubieren 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.

d. Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión 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.

e. Ajuste del contenido de agua: Cuando el contenido de humedad natural del suelo sobrepase el límite superior especificado por la fiscalización, el material de cada capa será removido con rastras u otros implementos, o dejado en reposo hasta que por evaporación, pierda el exceso de humedad.
Cuando el contenido de humedad natural en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele la cantidad de agua necesaria para lograr un contenido de humedad entre los límites establecidos por la Fiscalización. El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar. Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén.

CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada de acuerdo a los perfiles transversales y longitudinales indicados por la fiscalización, se esparcirá arcilla roja 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 cm.

Se colocarán lateralmente cordones para vereda 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 discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a20 kg. De peso y 20 X 20 cm. de base; el cual se pasará las veces necesarias para garantizar la compactación deseada. Seguidamente se procederá a compactar la capa de empedrado con una aplanadora estática o vibratoria de 8 a 10 toneladas

Durante la compactación se esparcirán piedras menudas y arcilla roja, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75 m2.

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 de la Fiscalización.

Calzada: La calzada tendrá un ancho de 8mts.

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 20 metros, tolerándose una diferencia en + 1,5 cm. respecto a las cotas establecidas por la fiscalización.

Materiales

Piedra Basáltica roja (equivalente a las utilizadas en empedrados existentes de la ciudad de Fram) bruta; tipo repicada aproximadamente prismática cuyas dimensiones no serán menores a 15 X 15 cm. ni mayores a 20 X 20 cm.

Arcilla roja: resultante de los trabajos de perfilado de la sub rasante.

Piedra triturada: ripio, libre de sustancia orgánica.

Equipos.

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.

Rastra de discos: será de 2 m. De ancho, por lo menos, con disco de 40 cm. de diámetro mínimo.

Motoniveladora: Las motoniveladoras que causen ondulaciones y otros daños a la superficie terminada, deberán ser retiradas de la obra.

Compactador liso vibratorio.

Camión Tumba y Retroexcavadora para los trabajos de canalización y colocación de tubos .-

TERRAPLEN PARA CORRECCIÓN DE RASANTE

Descripción

Este trabajo consistirá en un relleno en la plataforma del camino con ripio transportado o del lugar, necesarios para la ejecución de la obra, para elevar la rasante del camino en zonas bajas o mejorar el perfil longitudinal del mismo, en los lugares indicados en los planos u órdenes de la Fiscalización.

Forma de ejecución

Los rellenos serán ejecutados con suelos aptos extraídos de cortes del camino, cunetas laterales o transportadas de sitios aprobados por la Fiscalización. No deberán contener materias orgánicas o barrosas u otro objeto que impida el acabamiento final exigido por la fiscalización.

La compactación deberá efectuarse con un equipo compatible con el suelo a compactar que garantice la estabilidad necesaria para la habilitación al tránsito como ser topadoras, camiones volquetes, motoniveladoras, etc.

MODIFICACIONES VARIAS

Cualquier modificación o detalle no descripto en el presente documento deberá ser realizada únicamente bajo autorización escrita del fiscal encargado de la obra.

GARANTIAS DE LOS TRABAJOS

El contratista deberá presentar garantía escrita por los trabajos, por un plazo mínimo de un Año, haciéndose cargo el mismo de las correcciones sin más reclamos, y corriendo con el total de los gastos de refracción si hubiese.

2.1 Normas y criterios técnicos de Accesibilidad al Medio Físico.

La obra descrita en la presente Especificación Técnica se encuentra acorde a los "Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible" establecidos en el "Proyecto de Norma en Aplicación PNA 45 001 10"

Específicamente se deben cumplir los items siguientes (definidos de acuerdo a detalles establecidos por el INTN):

- PNA 45 006 10. ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas.
- PNA 45 002 10. ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. Edificios, espacios urbanos. Señalización.
- PNA 45 003 10. ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. Edificios y espacios urbanos. Equipamientos. Bordillos o cordones, pasamanos y agarraderas.
- PNA 45 004 10. ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. Espacios urbanos. Vías de circulación peatonales horizontales.

3. Periodo de Construcción, Lugar y otros datos.

1- Cronograma de construcción

	MES	Mes 01			
	SEMANAS	S1	S2	S3	S4
1	**TRABAJOS PRELIMINARES**				
1.1	*Marcación y replanteo*				
1.2	*Señalización de obra*				
2	**MOVIMIENTO DE SUELO**				
2.1	*Terraplenado para corrección de rasante, desmonte y*				
3	**CORDON DE HORMIGON INSITU**				
3.1	*Construcción de cordón fino y Baden*				
4	**EMPEDRADO**				
4.1	*Pavimento tipo empedrado y Empedrado en Boca*				
5	**VARIOS**				
5.5	*Reparación Profundización de caños de Agua*				

OBS: Cronograma para 1 cuadra

2- Ubicación de la ObraÁrea Urbana

Unidad Operativa de Contrataciones

Calle Itapúa Esq. Paraguay

E-mail: munifram@gmail.com Telefax: (0761) 265 235 / 265 243

- Sobre la Calle Perú e/Calle Amambay y Calle Olimpo
- Sobre la Calle Olimpo e/ Calle Paraguay y calle Perú
- Sobre la Calle Olimpo e/ Calle Perú y calle Uruguay
- Sobre la Calle Ñeembucú e/ Calle Perú y calle Uruguay

Calle Olimpo entre Peru y Paraguay

CODIGO	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	P.U.	P.T.
	TRABAJOS PRELIMINARES				
72131701-002	Marcacion Y Replanteo	Global	800	1.500	1.200.000
72131701-002	Señalizacion de Obras	Global	1	750.000	750.000
	MOVIMIENTO DE SUELO				
	Terraplenado para correccion de rasante				
72131701-002	desmonte y conformacion de pista ,	M3	300	20.000	6.000.000
	relleno de vereda				
	EMPEDRADO				
72131701-002	Pavimento tipo Empedrado	M2	800	42.000	33.600.000
72131701-002	Pavimento tipo Empedrado Boca Calle	M2	238	42.000	9.996.000
	CODDON / BADEN DE HORMIGON				
72131701-002	Construcion de Cordon fino de 0.40 x 0,10	ML	224	49.500	11.088.000
72131701-002	Colocacion de tubos de 0,40	ML	120	145.000	17.400.000
	TRABAJOS VARIOS				
72131701-002	Colocacion de tubos de 0,60	ML	12	182.000	2.184.000
72131701-002	Construccion de Registros	Global	3	750.000	2.250.000
72131701-002	Reparacion y profundizacion de Caños de Agua	1	1	1.200.000	1.200.000
		TOTAL IVA INCLUIDO			**85.668.000**

Unidad Operativa de Contrataciones

Calle Itapúa Esq. Paraguay

E-mail: munifram@gmail.com Telefax: (0761) 265 235 / 265 243

Calle Olimpo e/ Peru y Uruguay

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	P.U.	P.T.
1		TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	72131701-002	Marcacion Y Replanteo	Global	1126	1.500	1.689.000
1.2	72131701-002	Señalizacion de Obras	Global	1	750.000	750.000
2		MOVIMIENTO DE SUELO				
		Terraplenado para correccion de rasante				
2.1	72131701-002	desmonte y conformacion de pista ,	M3	357	20.000	7.133.000
		relleno de vereda				
3		EMPEDRADO				
3.1	72131701-002	Pavimento tipo Empedrado	M2	1100	42.000	46.200.000
3.2	72131701-002	Pavimento tipo Empedrado Boca Calle	M2	70	42.000	2.940.000
4		CODDON / BADEN DE HORMIGON				
4.1	72131701-002	Construcion de Cordon fino de 0.40 x 0,10	ML	264	49.500	13.068.000
4,2	72131701-002	construccion de Drenajes de Piedra	ML	132	45.000	5.940.000
4,3	72131701-002	Colocacion de tubos de 0,60	ML	24	182000	4.368.000
4.4	72131701-002	Construccion de Registros 70 x 70	Global	3	750.000	2.250.000
5		TRABAJOS VARIOS				
5.1	72131701-002	Reparacion y profundizacion de Caños de Agua	1	1	1.200.000	1.200.000
			TOTAL IVA INCLUIDO			85.538.000

Calle Peru e/ Amambay y Olimpo

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	P.U.	P.T.
1		TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	72131701-002	Marcacion Y Replanteo	Global	800	1.500	1.200.000
1.2	72131701-002	Señalizacion de Obras	Global	1	750.000	750.000
2		MOVIMIENTO DE SUELO				
		Terraplenado para correccion de rasante				
2.1	72131701-002	desmonte y conformacion de pista ,	M3	420	20.000	8.400.000
		relleno de vereda				
3		EMPEDRADO				
3.1	72131701-002	Pavimento tipo Empedrado	M2	800	42.000	33.600.000
3.2	72131701-002	Pavimento tipo Empedrado Boca Calle	M2	0		
4		CODDON / BADEN DE HORMIGON				
4.1	72131701-002	Construcion de Cordon fino de 0.40 x 0,10	ML	212	49.500	10.494.000
4,3	72131701-002	Colocacion de tubos de 0,40	ML	110	165.000	18.150.000
4,4	72131701-002	Construccion de Registros 70 x 70	Unidad	3	750.000	2.250.000
5		TRABAJOS VARIOS				
5.1	72131701-002	Reparacion y profundizacion de Caños de Agua	1	1	1.200.000	1.200.000
			TOTAL IVA INCLUIDO			76.044.000

Unidad Operativa de Contrataciones

Calle Itapúa Esq. Paraguay

E-mail: munifram@gmail.com Telefax: (0761) 265 235 / 265 243

Calle Ñeembucu e/ Peru y Uruguay

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	P.U.	P.T.
1		TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	72131701-002	Marcacion Y Replanteo	Global	800	1.500	1.200.000
1.2	72131701-002	Señalizacion de Obras	Global	1	750.000	750.000
2		MOVIMIENTO DE SUELO				
		Terraplenado para correccion de rasante				
2.1	72131701-002	desmonte y conformacion de pista ,	M3	300	20.000	6.000.000
		relleno de vereda				
3		EMPEDRADO				
3.1	72131701-002	Pavimento tipo Empedrado	M2	800	42.000	33.600.000
3.2	72131701-002	Pavimento tipo Empedrado Boca Calle	M2	0		
4		CODDON / BADEN DE HORMIGON				
4.1	72131701-002	Construcion de Cordon cuneta de 0.60 x 0,10	ML	200	100.000	20.000.000
5		TRABAJOS VARIOS				
5.1	72131701-002	Reparacion y profundizacion de Caños de Agua	1	1	1.200.000	1.200.000
			TOTAL IVA INCLUIDO			62.750.000

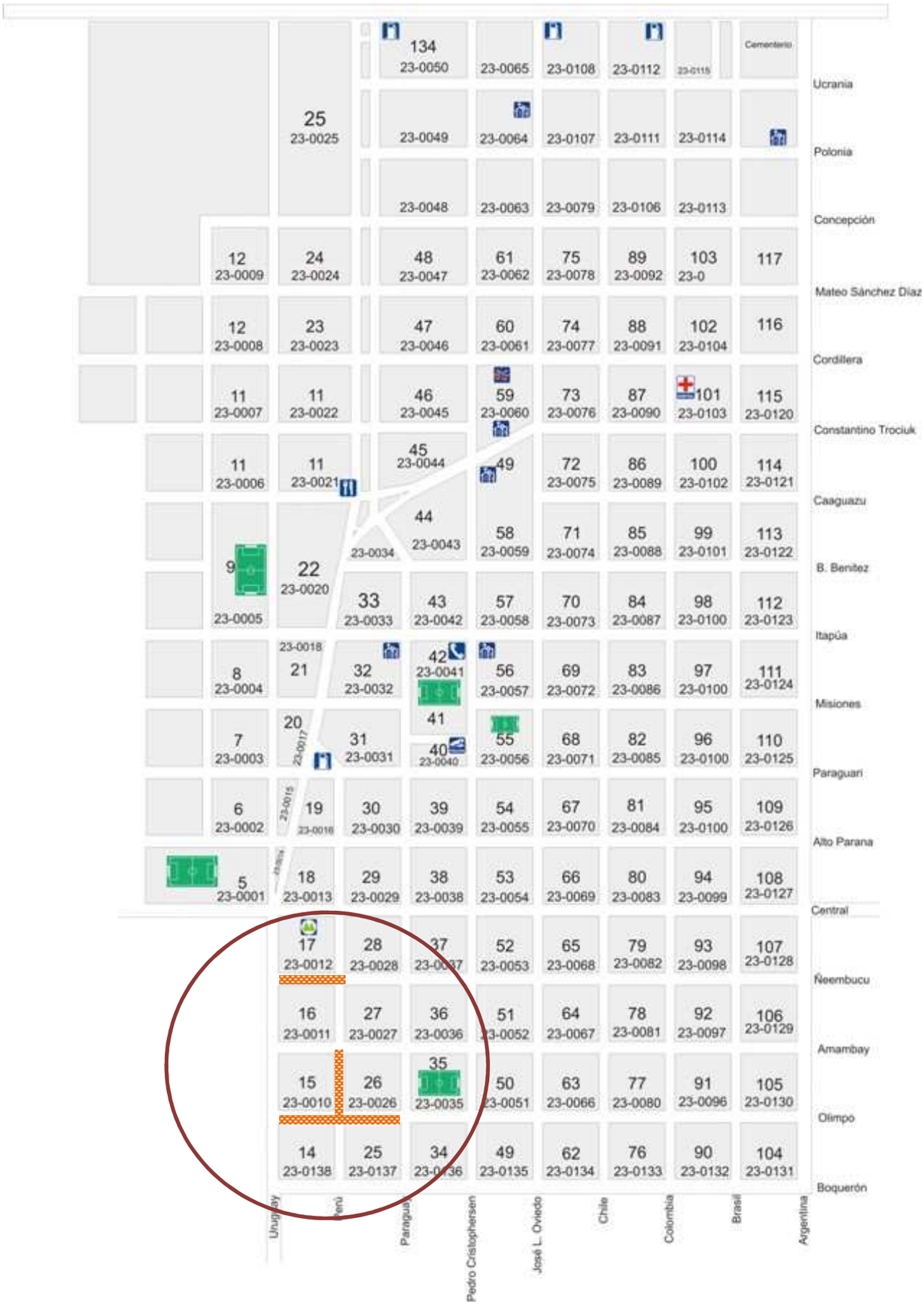
4. Planos o Diseños

Unidad Operativa de Contrataciones

Calle Itapúa Esq. Paraguay

E-mail: munifram@gmail.com Telefax: (0761) 265 235 / 265 243

Zona Urbana Fram



5. Requisitos de carácter ambiental

En vista de que la obra no afecta a las condiciones naturales existentes en la zona, y considerándolas como un Impacto Positivo, no existe necesidad de realización de un estudio de Evaluación de Impacto Ambiental para la misma, y teniendo en cuanta el Decreto N° 453/2013 de Evaluación de Impacto Ambiental y su modificatoria 345/94, por la cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su modificatoria la Ley N° 345/1994 y se deroga el Decreto N° 14.281/1996 Capitulo I –De la Obras y actividades que requiera de la Obtención una declaración de Impacto Ambiental donde expresa que dicha obra no amerita la Evaluación del impacto ambiental

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.