

DICTAMEN TÉCNICO.

(Art 40 inc a) Res DNCP N° 4401 y Res DNCP N° 453 Art 12)

**“LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE PUENTES DE
 HORMIGON ARMADO EN EL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO, FINANCIACION FONPLATA PAR-
 23/2016”**
LLAMADO MOPC N° 08/2024 – ID 449.085.**Lugar y fecha:****UOC Convocante (*): MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES****Unidad o área requirente (*): DIRECCION DE CAMINOS VECINALES****Funcionario o técnico responsable (*): ING. JULIO RIOS****Dependencia y cargo que desempeña (*): DIRECTOR DE CAMINOS VECINALES**

- Justificación técnica que respalda la objetividad, imparcialidad, regularidad y la razonabilidad o proporcionalidad de los requerimientos técnicos solicitados (*).

Este proyecto tiene como objetivo garantizar la seguridad, durabilidad y funcionalidad de las infraestructuras proyectadas abordando el problema de la accesibilidad, que surge debido a las malas condiciones de tránsito en varios tramos de la red vial del Departamento de San Pedro. Busca mejorar la conexión y la integración con los principales corredores de transporte vial departamentales y nacionales, así como con la red interurbana y el acceso a los servicios.

La construcción de puentes es una tarea compleja que requiere un enfoque riguroso y meticuloso, tanto en el diseño como en la ejecución, para cumplir con los estándares internacionales y locales.

Debido al elevado déficit de vías de todo tiempo, el MOPC viene realizando intervenciones de puentes en distintos municipios del Departamento de San Pedro, a fin de mejorar las condiciones de transitabilidad de los usuarios de la zona. De esta manera se pretende completar la red con vías con buen nivel de servicio para todo tiempo.

Las zonas de intervención de las obras se ubican dentro del Departamento de San Pedro, concretamente en las localidades de Liberación, San Estanislao y Capi'ibary. Los tramos seleccionados para el proyecto denominado *“LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGON ARMADO EN EL DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO, FINANCIACION FONPLATA PAR-23/2016”* de los distritos mencionadas anteriormente, están señalados en los mapas siguientes.



Ing. Julio Rios Marecos
 Director
 Dirección de Caminos Vecinales
 M.O.P.C.



Abg. Lise Vera Moreno
 Directora
 UOC - MOPC



Angel Ruben Marin Peralta
 Jefe Interino del Dpto. de
 Planificación y Proyectos de la
 Dirección de Caminos Vecinales



Ing. Pablo Portillo
 DPP - DCV

Departamento de San Pedro – Distritos intervenidos (marcado en circulo rojo)

GABINETE DEL VICEMINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN VIAL



Fuente: DCV - MOPC.

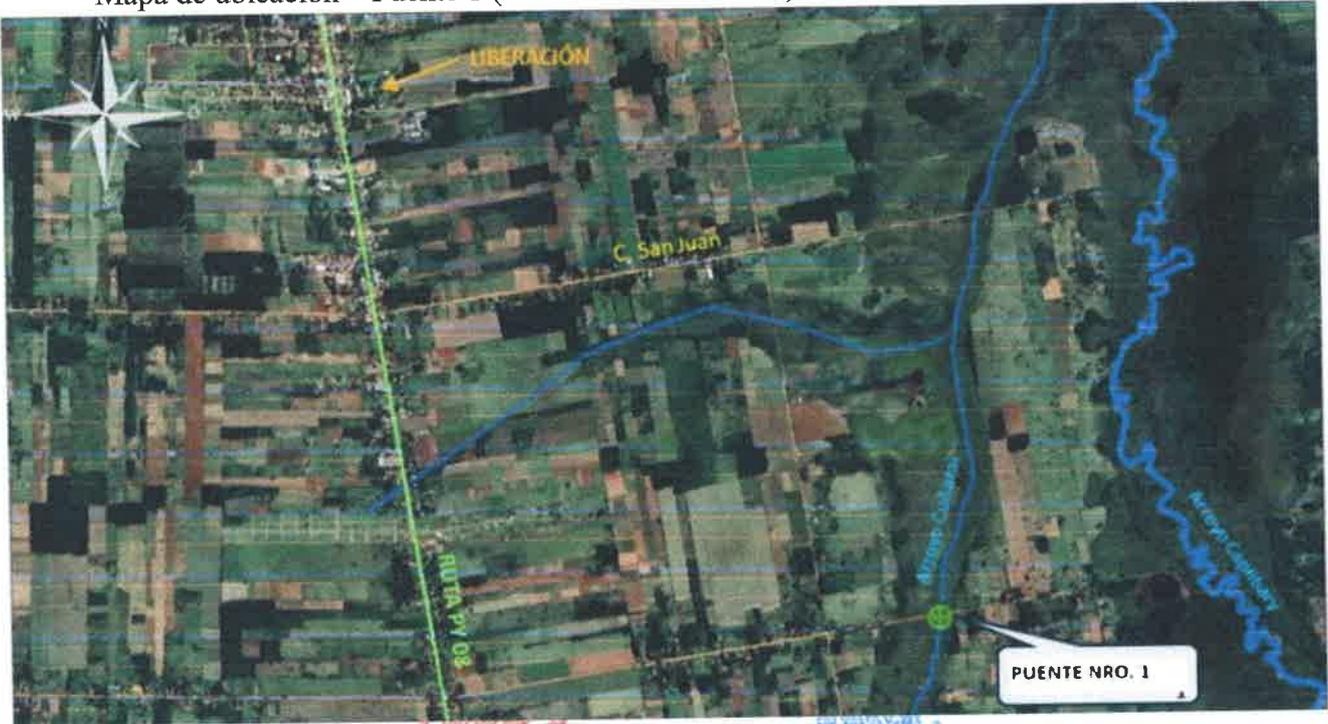
[Signature]
Ing. Julio Ríos Marecos
 Director
 Dirección de Caminos Vecinales
 - M.O.P.C.

[Signature]
Abg. Lise Vera Moreno
 Directora
 UOC - MOPC

[Signature]
Ing. Pablo Portillo
 DPP - DCV

[Signature]
Angel Ruben Marin Peralta
 Jefe Interino del Dpto. de
 Planificación y Proyectos de la
 Dirección de Caminos Vecinales

Mapa de ubicación – Puente 1 (Distrito de Liberación) – Tramo: Col. Felicidad – PY08



Fuente: DCV - MOPC.

Mapa de ubicación – Puente 2 (Distrito de Liberación) – Tramo: Col. Amistad – Cruce Bo. S. Pedro



Fuente: DCV - MOPC.

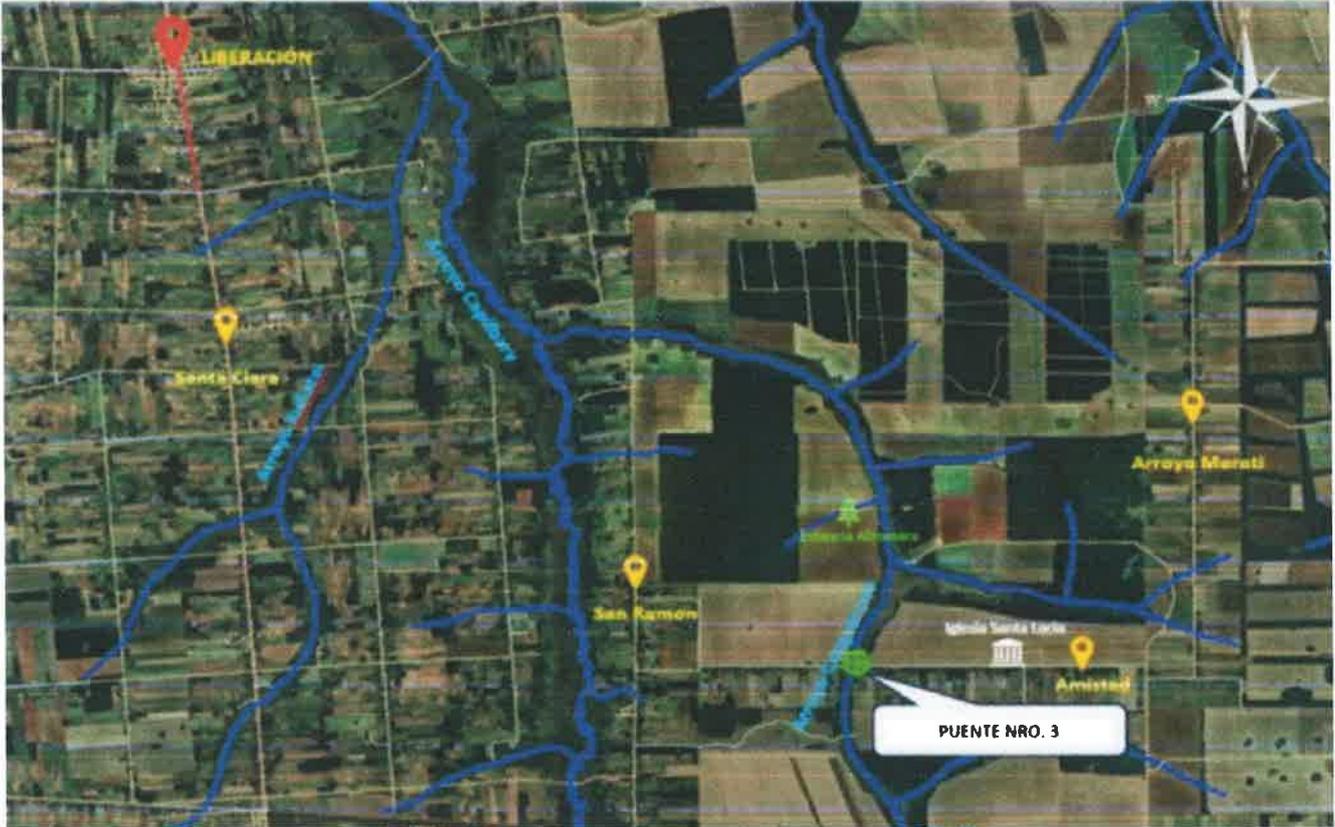
Ing. Pablo Portillo
DPP - DCV

Angel Ruben Marin Peralta
Jefe Interino del Dpto. de Planificación y Proyectos de la Dirección de Caminos Vecinales

Ing. Julio Ríos Marecos
Director
Dirección de Caminos Vecinales
M.O.P.C.

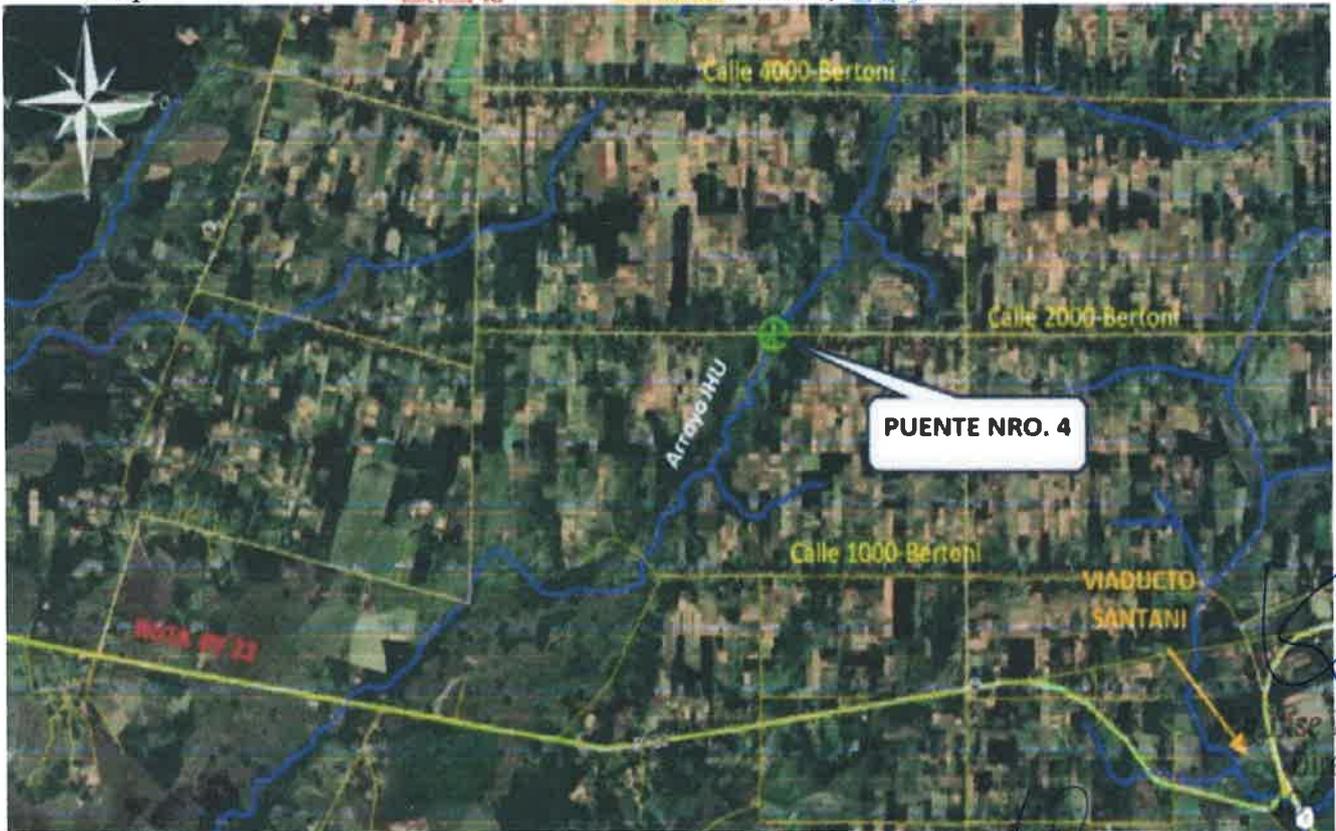
Abg. Lise Vera Moreno
Directora
UOC - MOPC

Mapa de ubicación – Puente 3 (Distrito de Liberación) – Tramo: San Ramón – Ao. Moroti - Amistad



Fuente: DCV - MOPC.

Mapa de ubicación – Puente 4 (Distrito de San Estanislao) – Tramo: Calle 2000 – Bertoni



Fuente: DCV - MOPC.

Pablo
Ing. Pablo Portillo
DPP - DCV

Ing. Ruben Marin Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales

Ing. Julio Rios Marecos
Director General
Dirección de Caminos Vecinales
MOPC

Mapa de ubicación – Puente 5 (Distrito de Capi'ibary) – Tramo: 1er de Mayo - Granja Giménez (Capi'ibary).



Fuente: DCV - MOPC.

La traza actual de cada distrito bajo análisis atraviesa diversas zonas con características particulares en cuanto a urbanización y uso del suelo. A continuación, se presenta un resumen de la situación de los cauces que intervienen en cada ciudad o distrito:

- **Liberación:** tiene como cauce los arroyos Cuñataí, Capiibary y Canguarymi
- **San Estanislao:** tiene como cauce el Arroyo Jhu.
- **Capiibary:** tiene como cauce el tributario del Arroyo Retama
- Los trabajos consistirán en la construcción de puentes, ubicados en el Departamento de San Pedro.



Ing. Pablo Portillo
DPP - DCV



Angel Ruben Marin Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales



Ing. Julio Rios Marecos
Director
Dirección de Caminos Vecinales
- M.O.P.C.



Abg. Lise Vera Moreno
Directora
UCC - MOPC

| PUENTE | LOTE | DEPARTAMENTO | TRAMO | LONGITUD (ml) | COORD (X) | COORD (Y) |
|--------|------|--------------|--|---------------|-----------|-----------|
| 1 | 1 | SAN PEDRO | Col. Felicidad – Ruta PY08 (Liberación) | 30,00 | 560.522 | 7.320.737 |
| 2 | | SAN PEDRO | Liberación-Col. Amistad-Cruce Bo S. Pedro (Liberación) | 36,00 | 564.374 | 7.319.997 |
| 3 | | SAN PEDRO | Calle San Isidro Este-Arroyo Moroti-Amistad (Liberación) | 20,00 | 567.772 | 7.314.350 |
| 1 | 2 | SAN PEDRO | Calle 2000 Bertoni (Santani) | 36,00 | 546.693 | 7.282.815 |
| 2 | | SAN PEDRO | 1er de Mayo-Granja Gimenez (Capi'ibary) | 15,00 | 597.393 | 7.271.880 |

Las intervenciones por realizarse abordarán los siguientes componentes:

- Movilización y mantenimiento de caminos y puentes existentes
- Obras de Drenaje (alcantarillas y cunetas).
- Puentes y pontillones de HºAº
- Señalizaciones verticales y horizontales.
- Barandas de Defensas.
- Obras Complementarias.

Estas intervenciones pretenden:

- Mejorar la transición de los caminos, a través de la construcción de puentes;
- Incluir los elementos de seguridad vial (barandas, señalización y otros;
- Mejorar el sistema de drenaje mediante la construcción de obras de arte adicionales;
- Mejorar el diseño geométrico de los tramos.

La ejecución de hormigón estructural a ser empleado en las fundaciones, meso-estructura, superestructura, y accesorios prefabricados de los puentes y pontillones, se deberá adecuar a las prescripciones de las Especificaciones Técnicas del Manual de Diseños Estructurales Estandarizados para Puentes de Hormigón Armado del MOPC.

El Hormigón Estructural para Fundaciones, Meso-Estructura, Super-Estructura y Accesorios Prefabricados debe cumplir con especificaciones detalladas en el Manual de Diseños Estructurales Estandarizados para Puentes de Hormigón Armado del MOPC. Cada tipo de hormigón debe tener una resistencia característica mínima de 25 MPa (para Fundaciones, Meso-Estructura y Super-Estructura) o 21 MPa (para Accesorios Prefabricados), y los métodos de ejecución, materiales, medición y forma de pago se detallan en dicho manual.



Ing. Pablo Portillo
DPP - DCV



Angel Ruben Marin Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales



Abg. Juan Moreno
MOPC



Ing. Julio Rios Marecos
Director
Dirección de Caminos Vecinales
M.O.P.C.

Sección longitudinal

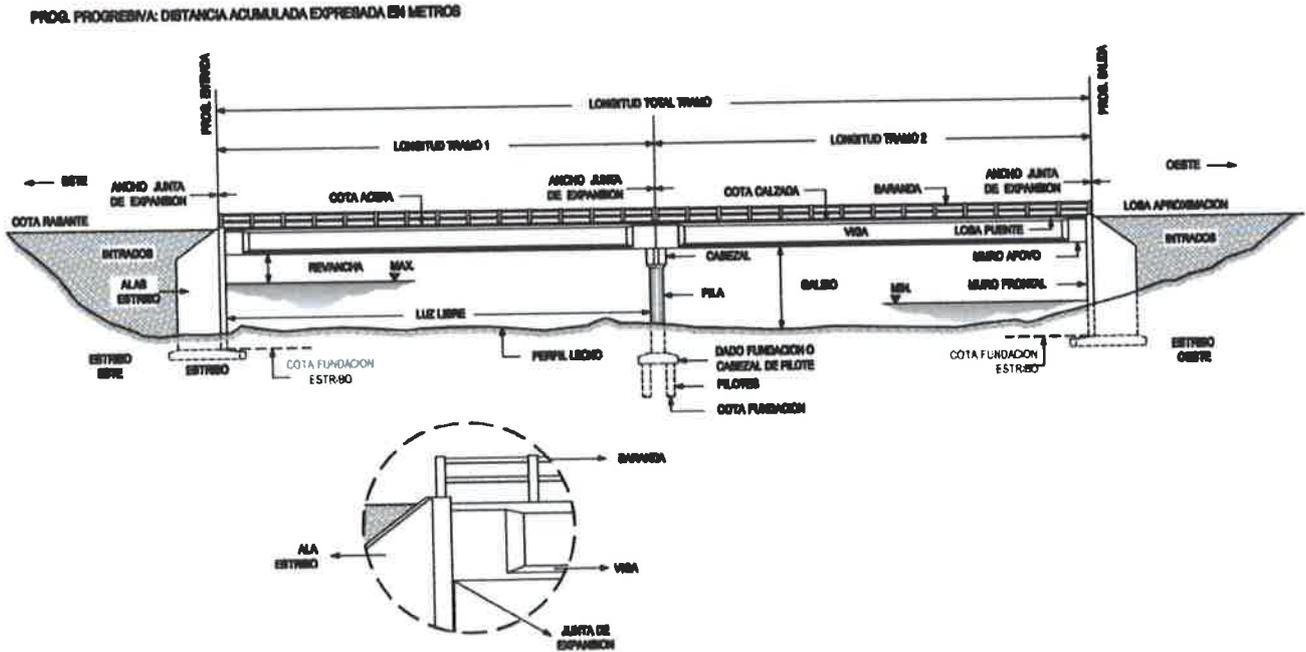


FIGURA 1-1 : ELEMENTOS PRINCIPALES DE UN PUENTE

Fuente: Manual de Carreteras MOPC (Revisión 2019).

Las especificaciones técnicas de las obras están basadas en el Manual de Carreteras del Paraguay revisión 2019.

Seguir el Manual de Carreteras como referencia asegura diseños consistentes y niveles de servicio uniformes, lo que garantiza que los proyectos viales sean equilibrados y sostenibles en todos sus aspectos. El cual es una herramienta importante, ya que es el documento que constituye una guía referencial para la planificación, diseño, construcción y mantenimiento de carreteras y obras de drenaje del Paraguay, específicamente la Unidad 4, volumen 4.2 "Guía para el Diseño de Puentes".

Planilla de cantidades de obras:

Abg. Lise Vera Moreno
Directora
UOC - MOPC

Ing. Pablo Portillo
DPP - DCV

Angel Ruben Marin Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales

Ing. Julio Ríos Marecos
Director
Dirección de Caminos Vecinales
- M.O.P.C.

**LOTE 1****PUENTE 1- TRAMO: Col. Felicidad – Ruta PY 08 (Liberación)****Longitud: 30m - X: 560.522 Y: 7.320.737**

| ITEM | DESCRIPCION | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|------|--|------------------|-----------|
| 1 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN | gl | 1,00 |
| 2 | MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE | gl | 1,00 |
| 3 | PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL | mes | 8,00 |
| 4 | CARTEL DE OBRA | un | 2,00 |
| 5 | REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA | gl | 1,00 |
| 6 | DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA | Ha | 1,35 |
| 7 | EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO | m ³ | 476,00 |
| 8 | EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA | m ³ | 89,00 |
| 9 | EXCAVACIÓN DE BOLSONES | m ³ | 1.634,00 |
| 10 | TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS | m ³ | 20.160,00 |
| 11 | RELLENO GRANULAR | m ³ | 47,28 |
| 12 | AC HºAº 3 3,0x3,0m | m | 15,30 |
| 13 | CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA) | m ³ | 72,00 |
| 14 | DISIPADORES DE ENERGÍA (FCK=18 MPA) | m ³ | 2,34 |
| 15 | COLCHONETAS DE PIEDRA EMBOLSADA | m ³ | 69,00 |
| 16 | PILOTES PREPERFORADOS DE HºAº (FCK=25MPA) D= 0,60 m | ml | 240,00 |
| 17 | PILOTES PREPERFORADOS DE HºAº (FCK=25MPA) D= 0,80 m | ml | 280,00 |
| 18 | PILOTES PREPERFORADOS DE HºAº (FCK=25MPA) D= 1,20 m | ml | 18,00 |
| 19 | HºAº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK=21MPA) | m ³ | 6,94 |
| 20 | VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA) | m ³ | 1,22 |
| 21 | ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA) | m ³ | 327,71 |
| 22 | PÓRTICO DE HºAº (FCK=25MPA) | m ³ | 14,03 |
| 23 | VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15,00M (FCK=25MPA) | un | 8,00 |
| 24 | VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA) | m ³ | 11,24 |

Angel Ruben Marin Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales



Ing. Pablo Portillo
DPP - DCV

Abg. Lise Vera Moreno
Directora
UOC - MOPC

Ing. Julio Rios Marecos
Director
Dirección de Caminos Vecinales
M.O.P.C.



| | | | |
|----|---|-------|----------|
| 25 | LOSETAS CENTRALES DE HªAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08) | un | 210,00 |
| 26 | LOSETAS DE BORDE DE HªAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08) | un | 140,00 |
| 27 | LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA) | m³ | 72,79 |
| 28 | CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA) | m³ | 18,60 |
| 29 | RELLENO GRANULAR CEMENTADO | m³ | 47,00 |
| 30 | DRENAJE CON CAÑO GALVANIZADO (Ø=100 mm) | un | 20,00 |
| 31 | APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO | un | 16,00 |
| 32 | JUNTA DE DILATACIÓN | m | 20,00 |
| 33 | BARRERA DE PROTECCIÓN TIPO NEW JERSEY | m | 60,00 |
| 34 | CENEFA PREFABRICADA | un | 24,00 |
| 35 | PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO | m³ | 583,00 |
| 36 | PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO | m² | 160,00 |
| 37 | CORDÓN DE HORMIGÓN (FCK=21MPA) | m | 56,00 |
| 38 | BANQUINA ENRIPIADA | m³ | 10,00 |
| 39 | EMPASTADO DE TALUDES | m² | 6.735,00 |
| 40 | BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM" | m | 160,00 |
| 41 | SEÑALIZACIÓN VERTICAL | m² | 14,00 |
| 42 | PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS | m | 720,00 |
| 43 | ESTUDIOS GEOTÉCNICOS | un | 3,00 |
| 44 | PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES | tramo | 2,00 |
| 45 | INSTALACION Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS | mes | 12,00 |
| 46 | IMPLEMENTACION PGA-DIA | gl | 1,00 |
| 47 | CERTIFICADO POR SERVICIOS AMBIENTALES (1% del valor de obra, PGA-DIA incluidos) | un | 1,00 |

Abg. Lina Vera Moreno
Directora
UOC - MOPC

**PUENTE 2 - TRAMO: Liberación - Col. Amistad - Cruce Bo S. Pedro (Liberación). Longitud: 36m - X: 564.374.
Y: 7.319.997**

| ITEM | DESCRIPCION | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|------|---|------------------|----------|
| 1 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN | gl | 1,00 |
| 2 | MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE | gl | 1,00 |

Pablo Portillo
Ing. Pablo Portillo
DPP - DGV

Angel Ruben Marin Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales

Julio Rios Marcicos
Ing. Julio Rios Marcicos
Director
Dirección de Caminos Vecinales
- M.O.P.C.



| | | | |
|----|---|----------------|-----------|
| 3 | PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL | mes | 8,00 |
| 4 | CARTEL DE OBRA | un | 2,00 |
| 5 | REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA | gl | 1,00 |
| 6 | DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA | Ha | 0,75 |
| 7 | EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO | m ³ | 490,00 |
| 8 | EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA | m ³ | 41,00 |
| 9 | EXCAVACIÓN DE BOLSONES | m ³ | 1.458,00 |
| 10 | TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS | m ³ | 18.819,00 |
| 11 | CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA) | m ³ | 96,00 |
| 12 | DISIPADORES DE ENERGÍA (FCK=18 MPA) | m ³ | 4,68 |
| 13 | COLCHONETAS DE PIEDRA EMBOLSADA | m ³ | 163,00 |
| 14 | PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA) D= 0,60 m | ml | 108,00 |
| 15 | PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)) D= 0,70 m | ml | 18,00 |
| 16 | PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)) D= 0,80 m | ml | 126,00 |
| 17 | H°A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK=21MPA) | m ³ | 9,00 |
| 18 | VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA) | m ³ | 2,16 |
| 19 | ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA) | m ³ | 322,67 |
| 20 | PÓRTICO DE H°A° (FCK=25MPA) | m ³ | 25,66 |
| 21 | VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=12,00M (FCK=25MPA) | un | 12,00 |
| 22 | VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA) | m ³ | 12,87 |
| 23 | LOSETAS CENTRALES DE H°A° PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08) | un | 243,00 |
| 24 | LOSETAS DE BORDE DE H°A° PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08) | un | 162,00 |
| 25 | LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA) | m ³ | 79,03 |
| 26 | CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA) | m ³ | 25,20 |
| 27 | RELLENO GRANULAR CEMENTADO | m ³ | 38,00 |

Angel Ruben Marin Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales

Ing. Pablo Portillo
DPP - DGV

Abg. Lise Vera Moreno
Directora
UOC - MOPC

Ing. Julio Rios Marecos
Director
Dirección de Caminos Vecinales
M.O.P.C.

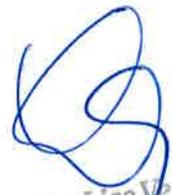
| | | | |
|----|---|----------------|----------|
| 28 | DRENAJE CON CAÑO GALVANIZADO (Ø=100 mm) | un | 24,00 |
| 29 | APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO | un | 24,00 |
| 30 | JUNTA DE DILATACIÓN | m | 20,00 |
| 31 | BARRERA DE PROTECCIÓN TIPO NEW JERSEY | m | 72,00 |
| 32 | CENEFA PREFABRICADA | un | 36,00 |
| 33 | PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO | m ³ | 241,00 |
| 34 | PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO | m ² | 1.500,00 |
| 35 | CORDÓN DE HORMIGÓN (FCK=21MPA) | m | 436,00 |
| 36 | BANQUINA ENRIPIADA | m ³ | 600,00 |
| 37 | EMPASTADO DE TALUDES | m ² | 5.699,00 |
| 38 | BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM" | m | 208,00 |
| 39 | SEÑALIZACIÓN VERTICAL | m ² | 10,00 |
| 40 | PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS | m | 720,00 |
| 41 | ESTUDIOS GEOTÉCNICOS | un | 3,00 |
| 42 | PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES | tramo | 3,00 |
| 43 | IMPLEMENTACION PGA-DIA | un | 1,00 |
| 44 | CERTIFICADO POR SERVICIOS AMBIENTALES (1% del valor de obra, PGA-DIA incluidos) | un | 1,00 |

PUENTE 3 - TRAMO: Calle San Isidro Este – Ao Moroti-Amistad (Liberación). Longitud: 20m - X: 567.772 Y: 7.314.350

| ITEM | DESCRIPCION | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|------|--|------------------|----------|
| 1 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN | gl | 1,00 |
| 2 | MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE | gl | 1,00 |
| 3 | PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL | mes | 8,00 |
| 4 | CARTEL DE OBRA | un | 2,00 |
| 5 | REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA | gl | 1,00 |
| 6 | DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA | Ha | 0,58 |
| 7 | EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO | m ³ | 534,00 |
| 8 | EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA | m ³ | 27,00 |
| 9 | EXCAVACIÓN DE BOLSONES | m ³ | 723,00 |

Angel Ruben Marin Peralta
 Jefe Interino del Dpto. de
 Planificación y Proyectos de la
 Dirección de Caminos Vecinales


 Ing. Pablo Portillo
 DPP - DGV


 Abg. Lise Vera Mora
 Directora
 UOC - MOPC


 Ing. Julio Ríos Marescos
 Director
 Dirección de Caminos Vecinales
 M.O.P.C.

| | | | |
|----|---|----------------|----------|
| 10 | TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS | m ³ | 9.981,00 |
| 11 | CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA) | m ³ | 128,00 |
| 12 | DISIPADORES DE ENERGÍA (FCK=18 MPA) | m ³ | 5,00 |
| 13 | COLCHONETAS DE PIEDRA EMBOLSADA | m ³ | 179,00 |
| 14 | PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA) D= 0,60 m | ml | 216,00 |
| 15 | PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA) D= 0,80 m | ml | 392,00 |
| 16 | ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA) | m ³ | 327,71 |
| 17 | VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=20,00M (FCK=30MPA) | un | 4,00 |
| 18 | VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA) | m ³ | 5,83 |
| 19 | LOSETAS CENTRALES DE H°A° PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08) | un | 147,00 |
| 20 | LOSETAS DE BORDE DE H°A° PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08) | un | 98,00 |
| 21 | LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA) | m ³ | 55,51 |
| 22 | CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA) | m ³ | 14,00 |
| 23 | RELLENO GRANULAR CEMENTADO | m ³ | 38,00 |
| 24 | DRENAJE CON CAÑO GALVANIZADO (Ø=100 mm) | un | 14,00 |
| 25 | APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO | un | 8,00 |
| 26 | JUNTA DE DILATACIÓN | m | 20,00 |
| 27 | BARRERA DE PROTECCIÓN TIPO NEW JERSEY | m | 40,00 |
| 28 | CENEFA PREFABRICADA | un | 8,00 |
| 29 | PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO | m ³ | 228,00 |
| 30 | PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO | m ² | 160,00 |
| 31 | CORDÓN DE HORMIGÓN (FCK=21MPA) | m | 56,00 |
| 32 | BANQUINA ENRIPIADA | m3 | 8,00 |
| 33 | EMPASTADO DE TALUDES | m2 | 3.379,00 |

Angel Ruben Marin Peralta
 Jefe Interno del Dpto. de
 Planificación y Proyectos de la
 Dirección de Caminos Vecinales



Ing. Pablo Portillo
 DCP - DCV



Abg. Lise Vera Moreno
 Directora
 UOC - MOPC



Ing. Julio Rios Marecos
 Director
 Dirección de Caminos Vecinales
 M.O.P.C.

| | | | |
|----|---|-------|--------|
| 34 | BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM" | m | 48,00 |
| 35 | SEÑALIZACIÓN VERTICAL | m2 | 10,00 |
| 36 | PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS | m | 480,00 |
| 37 | ESTUDIOS GEOTÉCNICOS | un | 2,00 |
| 38 | PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES | tramo | 2,00 |
| 39 | IMPLEMENTACION PGA-DIA | gl | 1,00 |
| 40 | CERTIFICADO POR SERVICIOS AMBIENTALES (1% del valor de obra, PGA-DIA incluidos) | un | 1,00 |

LOTE 2

PUENTE 1 - TRAMO: Calle 2000 Bertoni (Santani)
Longitud: 36m - X: 546.693 Y: 7.282.815

| ITEM | DESCRIPCION | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|------|--|------------------|-----------|
| 1 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN | gl | 1,00 |
| 2 | MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE | gl | 1,00 |
| 3 | PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL | mes | 8,00 |
| 4 | CARTEL DE OBRA | un | 2,00 |
| 5 | REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA | gl | 1,00 |
| 6 | DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA | Ha | 0,86 |
| 7 | EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO | m ³ | 395,00 |
| 8 | EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA | m ³ | 10,00 |
| 9 | EXCAVACIÓN DE BOLSONES | m ³ | 1.625,00 |
| 10 | TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS | m ³ | 20.170,00 |
| 11 | CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA) | m ³ | 28,00 |
| 12 | DISIPADORES DE ENERGÍA (FCK=18 MPA) | m ³ | 1,17 |
| 13 | COLCHONETAS DE PIEDRA EMBOLSADA | m ³ | 89,00 |
| 14 | PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA) D= 0,60 m | ml | 216,00 |
| 15 | PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA) D= 0,80 | ml | 276,00 |
| 16 | H°A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK=21MPA) | m ³ | 14,00 |
| 17 | VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA) | m ³ | 2,45 |
| 18 | ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA) | m ³ | 301,00 |
| 19 | PÓRTICO DE H°A° (FCK=25MPA) | m ³ | 31,00 |
| 20 | VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=12,00M (FCK=25MPA) | un | 12,00 |
| 21 | VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA) | m ³ | 12,87 |
| 22 | LOSETAS CENTRALES DE H°A° PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08) | un | 243,00 |

Angel Ruben Marin
Jefe Interno del Depto.
Planificación y Proyectos
Dirección de Caminos

[Signature]

Ing. Pablo Portillo
DPP - DCV

[Signature]
Abg. Lise Vera More
Directora
UOC - MOPC

[Signature]
Ing. Julio Rios Marecos
Director
Dirección de Caminos Vecinales
M.O.P.C.

| | | | |
|----|---|-------|----------|
| 23 | LOSETAS DE BORDE DE HªAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08) | un | 162,00 |
| 24 | LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA) | m³ | 79,03 |
| 25 | CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA) | m³ | 25,20 |
| 26 | RELLENO GRANULAR CEMENTADO | m³ | 38,00 |
| 27 | DRENAJE CON CAÑO GALVANIZADO (Ø=100 mm) | un | 24,00 |
| 28 | APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO | un | 24,00 |
| 29 | JUNTA DE DILATACIÓN | m | 20,00 |
| 30 | BARRERA DE PROTECCIÓN TIPO NEW JERSEY | m | 72,00 |
| 31 | CENEFA PREFABRICADA | un | 24,00 |
| 32 | PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO | m³ | 190,00 |
| 33 | PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO | m² | 1.322,00 |
| 34 | CORDÓN DE HORMIGÓN (FCK=21MPA) | m | 447,00 |
| 35 | BANQUINA ENRIPIADA | m3 | 118,00 |
| 36 | EMPASTADO DE TALUDES | m² | 5.911,00 |
| 37 | BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM" | m | 48,00 |
| 38 | SEÑALIZACIÓN VERTICAL | m² | 14,00 |
| 39 | PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS | m | 960,00 |
| 40 | ESTUDIOS GEOTÉCNICOS | un | 4,00 |
| 41 | PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES | tramo | 3,00 |
| 42 | IMPLEMENTACION PGA-DIA | un | 1,00 |
| 43 | CERTIFICADO POR SERVICIOS AMBIENTALES (1% del valor de obra, PGA-DIA incluidos) | un | 1,00 |

PUENTE 2 - TRAMO: 1ero de Mayo – Granja Giménez (Capi'ibary)
Longitud: 30m - X: 597.393 Y: 7.271.880

| ITEM | DESCRIPCION | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|------|--|------------------|----------|
| 1 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN | gl | 1,00 |
| 2 | MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE | gl | 1,00 |
| 3 | PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL | mes | 6,00 |
| 4 | CARTEL DE OBRA | un | 2,00 |
| 5 | REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA | gl | 1,00 |
| 6 | DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA | Ha | 0,65 |
| 7 | EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO | m³ | 1.724,00 |
| 8 | EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA | m³ | 29,11 |
| 9 | EXCAVACIÓN DE BOLSONES | m³ | 503,19 |
| 11 | TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS | m³ | 7.087,00 |
| 12 | CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA) | m³ | 121,00 |
| 13 | DISIPADORES DE ENERGÍA (FCK=18 MPA) | m³ | 4,68 |
| 14 | PILOTES PREPERFORADOS DE HªAº(FCK=25MPA) | ml | 243,00 |
| 15 | DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO | m³ | 51,00 |

Angel Ruben Marin Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales


Ing. Pablo Portillo
DPP - DCV


Abg. Lise Vera Morea
Directora
UOC - MOPC


Ing. Julio Rios Mareco
Director
Dirección de Caminos Vecinales
MOPC

| | | | |
|----|---|-------|----------|
| 16 | ESTRIBOS DE HºAº (FCK=25MPA) | m³ | 344,00 |
| 17 | VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15,00M (FCK=25MPA) | un | 4,00 |
| 18 | VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA) | m³ | 5,62 |
| 19 | LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08) | un | 105,00 |
| 20 | LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08) | un | 70,00 |
| 21 | LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA) | m³ | 40,15 |
| 22 | CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA) | m³ | 10,80 |
| 23 | RELLENO GRANULAR CEMENTADO | m³ | 37,30 |
| 24 | DRENAJE CON CAÑO DE PVC | m³ | 10,00 |
| 25 | APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO | un | 8,00 |
| 26 | JUNTA DE DILATACIÓN | m | 12,00 |
| 27 | BARRERA DE PROTECCIÓN TIPO NEW JERSEY | m | 30,00 |
| 28 | CENEFA PREFABRICADA | un | 12,00 |
| 29 | PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO | m³ | 0 |
| 30 | PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO | m2 | 2.455,00 |
| 31 | CORDÓN DE HORMIGÓN (FCK=21MPA) | m | 818,00 |
| 32 | BANQUINA ENRIPIADA | m³ | 225,00 |
| 33 | EMPASTADO DE TALUDES | m2 | 2.350,00 |
| 34 | BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM" | m | 248,00 |
| 35 | SEÑALIZACIÓN VERTICAL | m2 | 9,06 |
| 36 | PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS | m | 480,00 |
| 37 | ESTUDIOS GEOTÉCNICOS | un | 2,00 |
| 38 | INVESTIGACIÓN DE PILOTES MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO) | un | 1,00 |
| 39 | EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO Ó ULTRASON | un | 1,00 |
| 40 | EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINÁMICA | un | 1,00 |
| 41 | ENSAYO CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES - MET. DINÁMICOS | un | 1,00 |
| 42 | PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES | tramo | 2,00 |
| 43 | IMPLEMENTACION PGA-DIA | un | 1,00 |
| 44 | CERTIFICADO POR SERVICIOS AMBIENTALES (1% del valor de obra, PGA-DIA incluidos) | un | 1,00 |

Angel Ruben Marin Peralta
Jefe Interno del Dpto de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales

[Handwritten signature]
Ing. Lise Vera Moreno
Directora
DCC - MOPC

- Identificar y justificar de forma expresa si algún requerimiento podría limitar la participación de potenciales oferentes.

No Aplica

Ing. Pablo Porcillo
DPP - DCV

Si en las bases licitatorias se indica una marca específica u otro derecho intelectual exclusivo, mencionar la justificación que respalda lo solicitado o que no existe otro modo de identificarlo. Se aclara que, en caso de incluirlos, los mismos tendrán carácter referencial.

Ing. Julio Rios Mare
Director
Dirección de Caminos Vecinales
M.O.P.C.

No Aplica

Obs.:

-En caso de citar o remitirse al análisis o argumentos contenidos en otra documentación, se debe adjuntar la misma al presente dictamen.

-Podrán formar parte de los argumentos técnicos de este dictamen, el análisis previo citado en el artículo 25 de la Ley N° 7021/22, los resultados de dicho análisis o los documentos que lo integran.

Firma del técnico o responsable del área requirente (*):

Aclaración (*):

Firma del responsable UOC(*):

Aclaración (*):


Ing. Julio Ríos Marecos
: Director
Dirección de Caminos Vecinales
M.O.P.C.




Ing. Pablo Portillo
DTP - DCV


Angel Ruben Marin Peralta
Jefe Interino del Dpto. de
Planificación y Proyectos de la
Dirección de Caminos Vecinales