Señales de información general:

Se utilizarán para identificar lugares, ríos, puentes, poblaciones, nombre de calles, sentidos de tránsito, etc.

Forma: Las Señales informativas serán de forma rectangular, con su mayor dimensión horizontal, excepto las señales de ruta que tendrán forma cuadrada y las señales de servicios que tendrán su mayor dimensión vertical.

Colores:

Las señales informativas deben ser, en general, de fondo blanco reflectante con orla, leyenda, flechas y números en negro.

Las señales de destino, tendrán el fondo color verde reflectante PR color N° 4 color N° 14.109 y orla, leyenda, flechas y números en blanco reflectantes.

Las señales de servicios tendrán fondo azul reflectante PR color N° 3 color N° 15.090, símbolo negro, dentro de un cuadrado blanco. Cuando la señal lleve la distancia o flecha en la parte

inferior, estas serán blancas sobre fondo azul, en cuyo caso el cuadro blanco irá desplazado hacia la parte vertical.

Las señales de información no tienen dimensiones fijas dependiendo éstas de la leyenda y símbolo a representar.

Señales educativas:

Tendrán características similares a las señales informativas. Medidas 1.00 x 2.00 m

Señales medio ambientales: Tendrán características similares a las señales informativas. Medidas 1.00 x 2.00 m

Cantidades: Las cantidades reales de señales a ejecutar serán ajustadas por la fiscalización en oportunidad de la ejecución de la obra.

7.1.2 MATERIALES

Postes o Parantes

Serán de caño galvanizado de 2 pulgadas de diámetro.

Tableros

El tablero de los carteles especificados en esta sección será de chapas Nº 16 galvanizadas, de 3 mm de espesor con cantos redondeados, comúnmente utilizadas para señalización. Deberá ser resistente, liviana, buena terminación superficial y altamente resistente a la corrosión.

Las planchas serán cepilladas, perforadas y con cantos redondeadas de 50 mm de radio de curvatura. La superficie de las chapas será adecuada para proporcionar perfecta adherencia a las láminas reflectantes

Lámina reflectante

Los tableros metálicos llevarán adheridos láminas reflectantes para señales como los símbolos

correspondientes, las que serán del tipo "Scothlite" Brand Reflective Sheeting U.S.A. o similar

aprobado.

Las láminas reflectantes serán de los tipos siguientes:

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

- Amarillo: 2271
- Blanco : 2270
- Verde : 2277
- Rojo : 2272
- Azul : 2275

Las láminas reflectantes serán adecuadas para adherir en caliente sobre las chapas de aluminio especificados.

El Contratista presentará un certificado referente a la calidad de las láminas que garantice el buen resultado obtenido en su fabricación y utilización en la señalización de caminos durante los últimos años. Igualmente el Contratista deberá presentar una muestra de cada tipo de material ofrecido en tamaño de 0,22 m x 0,33 m.

Símbolos y leyendas

El contratista someterá con suficiente anticipación para la aprobación de la fiscalización el sistema para la identificación de los símbolos y leyendas.

Pinturas

Independientemente de los colores característicos de cada tipo de señales, el reverso del tablero será pintado en color negro opaco.

7.1.3 EJECUCION:

Confección de las señales

Las señales serán confeccionadas con una terminación inobjetable de acuerdo con los planos y esta Especificación.

Aplicación de las láminas reflectantes

Las láminas reflectantes serán aplicadas sobre las planchas limpias con un sistema al vacío, con calor o sistema similar, que asegure su perfecta y permanente adherencia.

Pernos

Los pernos, tuercas, etc. de fijación serán de hierro galvanizado.

Ubicación longitudinal

Las señales deberán colocarse en los lugares indicados en los planos.

Distancia lateral y altura

La distancia lateral y la altura de las señales con relación al pavimento estarán conforme a lo especificado en el Manual Interamericano de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras para cada caso de señales.

Angulo de colocación

El tablero de la señal deberá quedar siempre en posición vertical, a 90° con respecto al eje del camino. En señales elevadas conviene darle cierta inclinación hacia abajo.

Colocación de las señales

Los postes de las señales deberán asentarse en excavaciones practicadas en los lugares y distancias indicados en los Planos u Órdenes de Trabajo y una vez conseguida su verticalidad y correcta presentación del tablero, el material de relleno será debidamente compactado con

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

pisones manuales o mecánicos hasta que la señal quede perfectamente afirmada. Se podrá utilizar en forma combinada capaz de suelo y de hormigón.

Identificación

En la parte superior visible del poste, todas las señales llevarán la sigla DV - MOPC en sentido vertical, nítidamente inscrita.

En la parte posterior de las placas deben estar impresas con materiales reflectivos inviolable:

Contratante: DV – MOPC Contratista:

Numero de Lotes:

Mes y año de fabricación:

Además, marcado en bajo relieve, la Ruta y tramo en 1mm de profundidad y 2 cm. de altura de letra.

Conservación

El contratista dispondrá lo necesario para el cuidado y conservación de las señales colocadas y aceptadas, hasta la recepción final de la obra.

7.1.4 METODO DE MEDICION

La señalización vertical será medida en metros cuadrados, multiplicando el largo por el ancho de las señales completas e instaladas, construidas de acuerdo con los tipos y dimensiones indicadas en los planos.

7.1.5 FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito, serán pagadas a los precios unitarios del contrato según los ítems.

Estos precios y pagos serán la compensación total por el suministro de toda la mano de obra, equipo, materiales, transporte, servicios, supervisión, conservación y los imprevistos necesarios para dar por completado el ítem.

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

7.3 BARANDA DE DEFENSA METALICA – TIPO FLEX BEAM

7.3.1 DESCRIPCION

Con el objeto de la seguridad del tránsito en los accesos a los puentes y en las zonas de terraplenes con alturas mayores a 2,50 m, en las cabeceras de los puentes, y en los lugares indicados en los planos constructivos o a criterios de la fiscalización se han previsto la colocación de barandas de seguridad.

7.3.2 MATERIALES

Serán de materiales flexibles de acero de lámina delgada, doblado en frío, tipo ARMCO. El acero con el que se fabricarán estas vigas flexibles será como se indicó, de lámina delgada y cumplirán las especificaciones M180 de la AASHTO. Su longitud será de 20.00 m, previstos para todos los Puentes. Además, serán utilizados en los lugares de terraplenes altos (mayor h=2.50m).

El espesor de la lámina sin revestimiento será de 2.657 mm. Los postes de apoyo de las vigas flexibles serán de acero estructural ASTM A588, laminadas en caliente de perfiles W6 x 8,5.

Las vigas flexibles serán galvanizadas con al menos 610 g de Zinc por metro cuadrado de superficie expuesta doble, según las Normas ASTM A525 O ASTM A123. Los pernos de unión deberán galvanizarse de acuerdo a la Norma ASTM A153.

Los postes de las vigas tendrán un espesor de 2.743 mm, y deberán ser galvanizados de la misma manera que las vigas flexibles. Para la colocación de los postes ver detalles en los respectivos planos estructurales.

7.3.3 - PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Las barandas para defensa serán colocadas como señales de peligro en los sectores próximos a los puentes de hormigón armado, en terraplenes con alturas mayores a 2,00 m, curvas horizontales con ángulos de deflexión muy elevados (lado externo), como se indican en los planos o de acuerdo a instrucciones de la Fiscalización.

En los sectores de alcantarillas celulares con recubrimiento menores a 50 (cincuenta) centímetros, los postes metálicos serán sujetados con dados de hormigón fck=150Kg/cm2 de dimensiones de 0,30x0,30x0,30m asentados sobre las alcantarillas celulares.

7.3.4 - MÉTODO DE MEDICION

La unidad de medida es el metro lineal de baranda metálica terminada y aprobada por la

Fiscalización, incluyendo los postes metálicos con sus fijaciones correspondientes.

7.3.5 - FORMA DE PAGO

La baranda metálica medida de acuerdo al método de medición indicado anteriormente, será

pagada al precio unitario establecido contractualmente en el ítem de Pago Nº 606 "Baranda de Defensa Metálica tipo Flex Beam"

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

18.1.2 Y 18.2.2 PROVISION Y MONTAJE DE COLUMNAS DE H° 7,5/1,5

18.1.2.1. DESCRIPCIÓN

Este Ítem abarcará los trabajos necesarios para la provisión y la colocación de los postes del tendido de líneas de transmisión de electricidad de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) destinados al transporte de energía eléctrica, dentro de las Comunidades de Espajin y Ñu Rugua.

18.1.2.2 MATERIALES

Para la provisión de los postes de la ANDE, se contempla una reposición del 100 % de los mismos. Los elementos metálicos tanto de sujeción como de transporte de energía serán reemplazados, estimándose una reposición del 100%. El relleno de las excavaciones para soporte de los postes será hecho con hormigón, de acuerdo a las especificaciones de la ANDE.

18.1.2.3 EJECUCIÓN

Para la ejecución de los trabajos de excavación y relleno se seguirán las indicaciones de los ítems correspondientes de estas especificaciones y a las instrucciones particulares de la ANDE. Para la desconexión, traslado, reposición de partes y reconexión de los postes, el Contratista deberá obtener por su cuenta las autorizaciones y procedimientos pertinentes de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Para dar por completado el ítem, previo a la aprobación de la Fiscalización, el Contratista deberá presentar la aprobación pertinente de los trabajos por parte de ANDE.

18.1.2.4 MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para la Provisión y Montaje de postes de ANDE será por unidad de estructuras a trasladar, en un todo de acuerdo a estas especificaciones y a lo indicado en su oportunidad por la ANDE . No se medirán aparte los accesorios utilizados dentro de los valores estimados en esta especificación, considerándoselos incluidos en el ítem. No recibirán pago por separado todos los trámites necesarios para la obtención por parte de ANDE de los sistemas de trabajo, y la aprobación final de los mismos.

18.1.2.5 FORMA DE PAGO

Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el contrato para el ítem de pago Nº 18.1.1 y 18.2.1 "Provisión y Montaje de Columnas de H° 7,5/1,5 ". Estos precios serán compensación total por la ejecución de los trabajos arriba descriptos, por suministrar todo el equipo necesario, mano de obra, materiales, transporte, servicios, supervisión y los imprevistos para dar por completado el ítem. También será compensación total por los servicios de conseguir las especificaciones, supervisión, y la aprobación final de los trabajos por parte de la ANDE.

No se hará ningún pago adicional en concepto de repetición de las operaciones o removidos adicionales de los deshechos provenientes de los trabajos abarcados por este ítem.

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

18.1.3 Y 18.2.3 CAMBIO DE CONDUCTORES DESNUDOS DE ALUMINIO POR PREENSAMBLADO DE 2x 25 mm2

18.1.3.1. DESCRIPCIÓN

Este Ítem abarcará los trabajos necesarios para el reemplazo de los conductores desnudos de aluminio del tendido de líneas de transmisión de electricidad de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) destinados al transporte de energía eléctrica, dentro de las Comunidades de Espajin y Ñu Rugua.

18.1.3.2 MATERIALES

Para la provisión de los conductores desnudos, se contempla una reposición del 100 % de los mismos. En el retiro de dichos conductores y el reemplazo de los mismos, se utilizarán materiales aprobados en las especificaciones de la ANDE.

18.1.3.3 EJECUCIÓN

Para la ejecución de los trabajos de reemplazo de los conductores, se seguirán las indicaciones de los ítems correspondientes de estas especificaciones y a las instrucciones particulares de la ANDE. Para la desconexión, traslado, reposición de partes y reconexión de los postes, el Contratista deberá obtener por su cuenta las autorizaciones y procedimientos pertinentes de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Para dar por completado el ítem, previo a la aprobación de la Fiscalización, el Contratista deberá presentar la aprobación pertinente de los trabajos por parte de ANDE.

18.1.3.4 MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para el Cambio de conductores desnudos de aluminio, será por metro lineal de conductores a reemplazar, en un todo de acuerdo a estas especificaciones y a lo indicado en su oportunidad por la ANDE. No recibirán pago por separado todos los trámites necesarios para la obtención por parte de ANDE de los sistemas de trabajo, y la aprobación final de los mismos.

18.1.3.5 FORMA DE PAGO

Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el contrato para el ítem de pago Nº 18.1.3 y 18.2.3 "Cambio de conductores desnudos de aluminio por Pre ensamblados de 2x25 mm2". Estos precios serán compensación total por la ejecución de los trabajos arriba descriptos, por suministrar todo el equipo necesario, mano de obra, materiales, transporte, servicios, supervisión y los imprevistos para dar por completado el ítem. También será compensación total por los servicios de conseguir las especificaciones, supervisión, y la aprobación final de los trabajos por parte de la ANDE.

No se hará ningún pago adicional en concepto de repetición de las operaciones o removidos adicionales de los deshechos provenientes de los trabajos abarcados por este ítem.

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

18.1.4 Y 18.2.4 ACOMETIDAS DOMICILIARIAS

18.1.4.1. DESCRIPCIÓN

Este Ítem abarcará los trabajos necesarios para la Construcción de pilastras y conexión de Acometidas para el suministro de energía eléctrica, dentro de las Comunidades de Espajin y Ñu Rugua.

18.1.4.2 MATERIALES

Para la construcción de las pilastras e instalación y conexión de Acometidas, se utilizarán materiales aprobados en las especificaciones de la ANDE.

18.1.4.3 EJECUCIÓN

Para la ejecución de los trabajos de acometidas domiciliarias, se seguirán las indicaciones de los ítems correspondientes de estas especificaciones y a las instrucciones particulares de la ANDE. Para la desconexión, traslado, reposición de partes y reconexión de los postes, el Contratista deberá obtener por su cuenta las autorizaciones y procedimientos pertinentes de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Para dar por completado el ítem, previo a la aprobación de la Fiscalización, el Contratista deberá presentar la aprobación pertinente de los trabajos por parte de ANDE.

18.1.4.4 MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para el Cambio de conductores desnudos de aluminio, será Unidad de Acometida instalada, en un todo de acuerdo a estas especificaciones y a lo indicado en su oportunidad por la ANDE. No recibirán pago por separado todos los trámites necesarios para la obtención por parte de ANDE de los sistemas de trabajo, y la aprobación final de los mismos.

18.1.4.5 FORMA DE PAGO

Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el contrato para el ítem de pago Nº 18.1.4 y 18.2.4 "Acometida domiciliaria". Estos precios serán compensación total por la ejecución de los trabajos arriba descriptos, por suministrar todo el equipo necesario, mano de obra, materiales, transporte, servicios, supervisión y los imprevistos para dar por completado el ítem. También será compensación total por los servicios de conseguir las especificaciones, supervisión, y la aprobación final de los trabajos por parte de la ANDE.

No se hará ningún pago adicional en concepto de repetición de las operaciones o removidos adicionales de los deshechos provenientes de los trabajos abarcados por este ítem.

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

Ing. Enrique Pedal
Representante Legal

18.1.7 Y 18.2.5 APROVISIONAMIENTO DE VIVERES

18.1.7.1. DESCRIPCIÓN

Este Ítem abarcará la provisión de los insumos necesarios para llevar a cabo los eventos en los cuales se harán las rondas de consultas, mientras duren los trabajos de implementación del PPI, dentro de las Comunidades de Espajin y Ñu Rugua.

18.1.7.2 EJECUCIÓN

Para la ejecución de este Ítem, se deberá proveer víveres en ocasión de cada Ronda de consultas, y para cada uno de los eventos mencionados se deberá entregar el siguiente lote de mercaderías

- 5 kg de arroz
- 3 kg de yerba
- 3 lts de aceite
- 5 kg de harina
- 5 kg de panificados
- 5 kg de carne
- 2 kg de cebolla
- 2 kg de conservas
- 1 kg de zanahoria

18.1.4.4 MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para el Aprovisionamiento de Víveres, será el lote de mercaderías arriba mencionado, en un todo de acuerdo a estas especificaciones y a lo indicado en su momento por la Fiscalización

18.1.4.5 FORMA DE PAGO

Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el contrato para el ítem de pago Nº 18.1.7 y 18.2.5 "Aprovisionamiento de Viveres". Estos precios serán compensación total por la ejecución de los trabajos arriba descriptos, por suministrar todo el equipo necesario, mercaderías, transporte, servicios, supervisión y los imprevistos para dar por completado el ítem.

18.1.8 Y 18.2.6 PROVISION DE KITS ANTI-COVID

18.1.7.1. DESCRIPCIÓN

Este ítem abarcará la provisión de los insumos necesarios para llevar a cabo los eventos en los cuales se harán las rondas de consultas, mientras duren los trabajos de implementación del PPI, dentro de las Comunidades de Espajin y Ñu Rugua.

18.1.7.2 EJECUCIÓN

Para la ejecución de este Ítem, se deberá proveer los elementos de Seguridad en atención a las medidas sanitarias por el Protocolo COVID 19, en ocasión de cada Ronda de consultas, y para cada uno de los eventos mencionados se deberá proveer de un kit consistente en el siguiente listado de elementos:

- Alcohol de 70%

Ing. Enrique Pa... Representante L...

Ing. Edgar D. Ahrens R. Representante Legal

- Tapabocas
- Jabón en líquido
- Lavatorios
- Papel para secar las manos
- Papel higiénico
- Lavandina

Aclarando que la provisión de los lavatorios, se hará una vez para cada Comunidad y luego será reutilizado en los siguientes eventos, en tanto que los otros componentes, serán proveídos para cada evento.

18.1.4.4 MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para la Provisión de Kits Anti- Covid, será el lote de mercaderías arriba mencionado, en un todo de acuerdo a estas especificaciones y a lo indicado en su momento por la Fiscalización

18.1.4.5 FORMA DE PAGO

Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el contrato para el ítem de pago Nº 18.1.8 y 18.2.6 "Kits Anti-Covid". Estos precios serán compensación total por la ejecución de los trabajos arriba descriptos, por suministrar todo el equipo necesario, mercaderías, transporte, servicios, supervisión y los imprevistos para dar por completado el ítem.

18. 1.5 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE TANQUE DE AGUA

18.1.5.1. DESCRIPCIÓN

Este ítem abarcara los trabajos de mantenimiento para el tanque de tipo copa ubicado en la Comunidad Espajin...

18.1.5.2 EJECUCIÓN

Para la ejecución de este ítem, se deberá proveer de los materiales para el mantenimiento del tanque, además de la realización de actividades como:

-Vaciar el Tanque

-Limpieza interna y externa del mismo

-Pintar

Para poder pintar se necesitara pintura antioxidante para el exterior y pintura Epoxi al agua para interior.

MANTENIMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS

18.1.5.3. DESCRIPCIÓN

Este ítem abarcara los trabajos de mantenimiento para las líneas eléctricas desde el medidor hasta la llave gral.

18.1.5.4 EJECUCIÓN

Ing. Enrique Pari
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens D.
Representante Legal

Para la ejecución de este ítem, se deberá realizar las siguientes tareas:

-Línea de baja desde el medidor hasta la llave general

-Limpieza y verificación de empalme y nuevo aislamiento

-Verificación de interruptores o llave Termo magnética

MANTENIMIENTO DE TABLERO DEL MOTOR SAMG

18.1.5.5. DESCRIPCIÓN

Este ítem abarcara los trabajos de mantenimiento para el tablero del motor SAMG ubicado en la comunidad...

18.1.5.6 EJECUCIÓN

Para la ejecución de este ítem, se deberá proveer de los materiales para el mantenimiento del tablero del motor SAMG para esto se ejecutaran los siguientes ítems y se utilizaran los siguientes materiales:

-Limpieza interna y externa del tablero

-Verificación de los contactores

-Verificación de los relés térmicos y temporizador

-Verificación de los cables y terminales, y cambio de los mismos de ser necesario

18.1.5.7 MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para la Limpieza y Mantenimiento del Tanque de Agua, será Unidad de mantenimiento realizado, en un todo de acuerdo a estas especificaciones.

18.1.5.8 FORMA DE PAGO

Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el contrato para el Ítem de pago Nº 18.1.5 "Limpieza y Mantenimiento de Tanque de Agua". Estos precios serán compensación total por la ejecución de los trabajos arriba descriptos, por suministrar todo el equipo necesario, mano de obra, materiales, transporte, servicios, supervisión y los imprevistos para dar por completado el ítem.

18.1.6 MANTENIMIENTO DE POZO ARTESIANO

18.1.6.1. DESCRIPCIÓN

Este ítem abarcara los trabajos de mantenimiento para el el motor y la bomba ubicados en la comunidad.

18.1.6.2 EJECUCIÓN

Para la ejecución de este ítem, se deberá proveer de los materiales para el mantenimiento del motor y la bomba, para esto se ejecutarán los siguientes trabajos:

-Desconexión del tablero

-Sacar el motor y bomba

-Verificación del motor y cambio refrigerante, sello mecánico y tres rulemanes

-Verificación de manguito de acople del motor y bomba

Ing. Edgar O. Ahrens R.
Representante Legal

Ing. Enrique Paris
Representante Legal

-Verificación de turbina difusora de bomba

-Verificación de empalme del cable del motor

18.1.4.4 MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para el Mantenimiento del pozo Artesiano, será la Unidad de mantenimiento realizado, en un todo de acuerdo a estas especificaciones.

18.1.4.5 FORMA DE PAGO

Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el contrato para el Ítem de pago Nº 18.1.6 "Mantenimiento de Pozo Artesiano". Estos precios serán compensación total por la ejecución de los trabajos arriba descriptos, por suministrar todo el equipo necesario, mano de obra, materiales, transporte, servicios, supervisión y los imprevistos para dar por completado el ítem.

19.1. MOVILIZACION:

Consistirá en la provisión e instalación de infraestructura y logística necesaria para acopio de materiales, herramientas, maquinarias, alojamiento de personal de seguridad, señalización y cualquier otro equipamiento necesario para la correcta ejecución de los trabajos previstos.

El traslado del equipo pesado se puede efectuar en camiones transportadores de plataforma baja, mientras que el equipo liviano puede trasladarse por sus propios medios, llevando el equipo liviano no autopropulsado como herramientas, martillos neumáticos, vibradores, etc.

19.1.1. MÉTODO DE MEDICIÓN: La movilización se medirá en forma GLOBAL (Gl). El equipo a considerar en la medición será solamente el que ofertó el Contratista.

19.1.2. FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 19.1 "Movilización" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista, construcción del Obrador y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato y la posterior Desmovilización luego de concluidos los trabajos.

19.2. LIMPIEZA GENERAL – DESMALEZAMIENTO

Las cabeceras y los taludes de los puentes sobre los arroyos Mborevi y Clementina, así como las de los tres aliviaderos, están cubiertas por malezas que se deben eliminar para facilitar la correcta ejecución de los trabajos previstos.

Se utilizarán equipos y herramientas apropiadas para el cometido

19.2.1. MÉTODO DE MEDICIÓN: La Limpieza General se medirá en forma GLOBAL (Gl).

19.2.2. FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 19.2 "Limpieza General-Desmalezamiento" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato

Ing. Enrique Pari
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens D.
Representante Legal

19.3. HORMIGON fck = 180 Kg/cm2 PARA RELLENO

El principal problema en el puente sobre el arroyo Mborevi consiste en la erosión de suelo existente debajo de la infraestructura de ambas cabeceras, llegando inclusive debajo de la losa de aproximación.
Para subsanar el inconveniente, se prevé la provisión y colada de hormigón elaborado con aditivo, que confiera al H° características expansivas con una Resistencia característica fck = 180 Kg/cm2 y asentamiento 20 – 22. La fluidez del hormigón permite que el material ocupe todos los espacios vacíos. La expansividad asegura que no haya retracción del hormigón y no quede algún resquicio sin rellenar.
Se dispondrá de un CARMIX, máquina que se autoabastece con los materiales necesarios para la elaboración de hormigón, contando con dispositivo para dosificar los materiales por peso, no por volumen.
Para el vertido se prevé la implementación de ductos adecuados para que el material se deslice hasta el lugar donde sea necesario.

19.3.1. MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Hormigón fck= 180 kg/cm 2, será el metro cúbico efectivamente elaborado y vertido.

19.3.2. FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 19.3 "Hormigón Fck=180 kg/cm2" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

19.4. ZAPATAS DE HORMIGON ARMADO

Debido a las fisuras existentes en los Muros de Piedra Bruta de los estribos, es necesaria la construcción de una pantalla de hormigón armado con contrafuertes para contener el empuje que el suelo ejerce sobre el muro de piedra bruta existente, y asegurar de esta manera la estabilidad del conjunto. Las zapatas, que constituyen este Ítem, serán las bases de los contrafuertes, que junto con las Pantallas de H° A°, cumplirán la función de contención por delante de los Estribos del Puente

La Contratista deberá contratar a un calculista reconocido en el ámbito de la ingeniería para realizar los cálculos y los diseños necesarios para la correcta ejecución de este rubro.

Para la elaboración del hormigón se utilizará el CARMIX y materiales en cantidades necesarias para lograr la resistencia característica de diseño.

19.4.1. MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Zapatas de H° A°, será el metro cúbico efectivamente elaborado y vertido.

19.4.2. FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 19.4 "Zapatas de H° A°" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

Ing. Enrique Pari
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

19.5. CONTRAFUERTES DE HORMIGON ARMADO

Estos elementos se construirán a fin de, junto con las Pantallas de H° A°, serán las encargadas de contener el empuje que el suelo ejerce sobre el muro de piedra bruta existente, y asegurar de esta manera la estabilidad del conjunto.

La Contratista deberá contratar a un calculista reconocido en el ámbito de la ingeniería para realizar los cálculos y los diseños necesarios para la correcta ejecución de este rubro.

Para la elaboración del hormigón se utilizará el CARMIX y materiales en cantidades necesarias para lograr la resistencia característica de diseño.

19.5.1. MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Contrafuertes de H° A°, será el metro lineal.

19.5.2. FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 19.5 "Contrafuertes de H° A°" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

19.6. PANTALLAS DE HORMIGON ARMADO

Estas pantallas de hormigón armado se construirán para contener el empuje que el suelo ejerce sobre el muro de piedra bruta existente, formando una estructura junto con los contrafuertes y sus Zapatas, a fin de asegurar de esta manera la estabilidad del conjunto.

La Contratista deberá contratar a un calculista reconocido en el ámbito de la ingeniería para realizar los cálculos y los diseños necesarios para la correcta ejecución de este rubro.

Para la elaboración del hormigón se utilizará el CARMIX y materiales en cantidades necesarias para lograr la resistencia característica de diseño.

19.6.1. MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Pantalla de H° A°, será el metro cúbico efectivamente elaborado y vertido.

19.6.2. FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 19.6 "Pantallas de H° A°" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

19.7. REPARACION DE MUROS DE P.B.C.

Se hará el saneamiento (eliminación de material suelto o despendido) y reconstrucción de las partes de los muros de P.B.C. fisuradas, utilizando materiales adecuados y mano de obra calificada.

La ejecución de este Ítem, deberá realizarse respetando lo establecido para el Ítem contractual 9.4 "Muro de Piedra Bruta"

19.7.1. MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Reparación de Muros de Piedra Bruta, será el metro cúbico de muros efectivamente reparados.

19.7.2. FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 19.7 "Reparación de

Ing. Enrique Pari
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

Muros de Piedra Bruta" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

19.9. REPARACION DE GAVIONES

Parte de los muros de gaviones existentes en ambas cabeceras se encuentran deteriorados por lo que es necesaria su reparación. Se proveerá de mallas de gaviones nuevos para reemplazar aquellas que no puedan ser reparadas o reacondicionadas y para completar las piedras faltantes, se utilizaran piedras con las mismas características de las existentes.

La ejecución de este Ítem, deberá realizarse respetando lo establecido para el Ítem contractual 6.4.5.4 "Gaviones"

19.9.1. MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Reparación de Gaviones, será el metro cúbico de gaviones efectivamente reparados.

19.9.2. FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 19.9 "Reparación de Gaviones" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

19.11. REPOSICION DE GEOTEXTIL

La malla de geotextil existente se encuentra muy deteriorada en algunos sectores, por lo que debe ser remplazada la parte afectada. El material Geotextil deberá ser un producto conformado por filamentos de origen sintético, fibra continua, no tejido, 100% poliéster unidos por agujados, y estabilizado contra la radiación UV.

Tendrá un peso mínimo por unidad de superficie igual a 150 gr/m².Los rollos tendrán la identificación original del fabricante, según su nomenclatura de catálogo impresa en el orillo, con números y letras visibles. Cada rollo deberá contar con un certificado de fabricación de origen en donde constarán los datos técnicos y valores de cada partida.

El Contratista adoptará la técnica y procedimiento constructivo más adecuado para lograr el extendido uniforme del Geotextil. Para su instalación y solape, se respetarán las recomendaciones estipuladas por el fabricante.

Se deberá respetar un solape mínimo de 0,50 m, debiendo ser, por lo tanto, contemplado en el precio unitario del ítem donde sea utilizado el mismo.

19.11.1. MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Reposición de Geotextil, será el m2 .

19.11.2. FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 19.11 "Reposición de Geotextil" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

Ing. Enrique Fari
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

19.12. LIBERACION DE APOYOS DE NEOPRENE

Por método constructivo durante la construcción del puente, se utilizaron encofrados alrededor de los tacos de apoyo de neoprene. Estos encofrados no fueron retirados en su momento por la empresa Contratista original, por lo que ahora deben ser retirados para facilitar la inspección periódica de dichos tacos de apoyo.

19.12.1. MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Liberación de Apoyos de Neoprene, será la Unidad.

19.12.2. FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 19.12 "Liberación de Apoyos de Neoprene" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

20.1.1 REPARACION DE JUNTAS ENTRE MODULOS DE CELULAR.

Como las alcantarillas son prefabricadas, existen juntas entre cada una de las piezas componentes. Debido al paso del tiempo las juntas se encuentran muy deterioradas por lo que requieren trabajos de limpieza y reconstrucción de las mismas, que fueron construidas con materiales inapropiados.

Previo al relleno de las juntas, deberán ser removidos todos los restos de material existente. Una vez despejadas las uniones y libres de polvo, deberá prepararse el mortero de proporción 1:3, es decir 1 parte de cemento por 3 de arena, con la incorporación de un puente de adherencia tipo Hormifix o similar.

20.1.1.1 MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Reparación de Juntas entre módulos de Celular, será el Metro de juntas reparadas.

20.1.1.2. FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 20.1.1 "Reparación de Juntas entre módulos de Celular" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

20.1.3. LOSA PISO DE Hº SIMPLE

Se incorpora este Ítem, ante la necesidad de sellar las juntas del piso del Aliviadero mencionado, al mismo tiempo de facilitar el libre escurrimiento del agua.

Para la elaboración del hormigón se utilizará el CARMIX y materiales en cantidades necesarias para lograr la resistencia característica de diseño. El H° para la ejecución de este ítem, deberá cumplir con las EETT del Ítem19.3 "HORMIGON fck = 180 Kg/cm2 PARA RELLENO".

20.1.3.1 MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Reparación de Juntas entre módulos de Celular, será el Metro cúbico de Piso de H° elaborado y colocado.

20.1.3.2 FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 20.1.3 "Losa piso de H° Simple" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a

Ing. Enrique Pa
Representante L.

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

20.1.4 LOSA DE Hº A° DE PROTECCION DE TALUDES

Se prevé la construcción de losas de hormigón armado en los taludes de entrada y salida de las alcantarillas para impedir la infiltración que se está dando en las juntas superiores de unión de los módulos prefabricados.

Para la elaboración del hormigón se utilizará el CARMIX y materiales en cantidades necesarias para lograr la resistencia característica de diseño. El H° para la ejecución de este ítem, deberá cumplir con las EETT del Ítem 19.3 "HORMIGON fck = 180 Kg/cm2 PARA RELLENO".

20.1.4.1 MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Losas de H° A° de Protección de Taludes, será el Metro cúbico de Losa de H° A° elaborado y colocado.

20.1.4.2 FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 20.1.4 "Losa de H° A° de protección de Taludes", que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

20.4.1 SUBMURACION DE ALAS

Se constató que es necesario realizar submuración debajo de las alas, principalmente en la cabecera a la entrada del agua, por lo que se debe retirar los materiales sueltos hasta la profundidad de desplante de la fundación y rellenar con hormigón fluido elaborado con aditivo que le confiera propiedades expansivas. Previamente se deberá proceder a una adecuada limpieza del área, de modo a remover todos los restos de material orgánico como malezas, raíces, etc.

Para la elaboración del hormigón se utilizará un CARMIX y materiales en cantidades necesarias para lograr la resistencia característica de diseño. El H° para la ejecución de este ítem, deberá cumplir con las EETT del Ítem 19.3 "HORMIGON fck = 180 Kg/cm2 PARA RELLENO".

20.4.1.1 MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Submuración de Alas, será el Metro cúbico de hormigón elaborado y vertido bajo las alas.

20.4.1.2 FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 20.4.1 "Submuración de Alas" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

20.4.3 REMOCION DE RESTOS DE PUENTE VIEJO

Existe estructura de madera, presumiblemente restos de un puente anterior, obstaculizando el drenaje de las aguas del arroyo, por lo que debe ser removido. Para ello, el Contratista deberá disponer de los Equipos y Personal necesarios para proceder al desmantelamiento del mismo y proceder a su remoción y despeje.

20.4.3.1 MÉTODO DE MEDICIÓN: La Remoción de Restos de Puente viejo, se medirá en forma Global (Gl).

20.4.3.2 FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 20.4.3 "Remoción de

Ing. Enrique Pari
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

Restos de Puente viejo" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

20.4.4 REPARACION DE COLCHONES RENO

Se constató que es necesario realizar reparaciones en los colchones de protección existentes, que se hallan muy deteriorados, principalmente en la Margen Izquierda, donde se observó que falta reponer las mallas superiores de un sector de dicha área. Previa limpieza y reacomodo de las piedras se procederá a la colocación de las tapas de dichos colchones .

Para la ejecución de este Item, se proveerán los materiales y Mano de Obra especializada. Las mallas a utilizar, deberán cumplir con las EETT del Ítem 6.4.5.3 "COLCHONES DE RENO" del Contrato.

20.4.4.1 MÉTODO DE MEDICIÓN: La unidad de medida de Reparación de Colchones Reno, será el Metro cuadrado de mallas proveídas y colocadas.

20.4.4.2 FORMA DE PAGO: Estos trabajos se pagarán, medidos como se indicó en la sección anterior, al precio indicado en el Contrato para el Ítem de pago Nº 20.4.4 "Reparación de Colchones Reno" , que incluirá la compensación total por mano de obra, herramientas, equipos, materiales, transporte y los imprevistos necesarios para efectuar los trabajos correspondientes a este Ítem, y todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar la correcta ejecución de la Obra de conformidad con el Contrato.

Ing. Enrique Pari
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANEXO 4

Convenio Modificatorio N° 2

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ÍTEMS NUEVOS

OBRA: LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL N° 42/2017 – CONTRATO S.G. MINISTRO N° 108/2018

Rehabilitación de Tramos de caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro y Canindeyú (Lote N° 1- TRAMO NUEVA GERMANIA – CRUCE 65)

Ing. Enrique Paul
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens P.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.1.1	Retiro de columnas de palma			
				Unidad: un
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Camión grúa		0,200	350.000	70.000
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
A) TOTAL				70.000
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
MO desmonte de poste de palma	1	1,00	150.000	150.000
				0
				0
B) TOTAL				150.000
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	220.000
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				220.000
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
			0	0
			0	0
				0
				0
				0
E) TOTAL				0
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete de retiro de postes	20	0,040	1.010	808
			0	0
				0
				0
				0
F) TOTAL				808
Costo Directo Total:	D + E + F			220 808
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	21.529
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	25.835
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				268 171
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	26.317
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				294.988

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

Ing. Enrique Pari
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.1.2	Provision y montaje de columnas de hormigón 7,5/1,5			
				Unidad: un
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Herramientas menores		1,000	50.000	50.000
Camión grúa para montaje		0,250	350.000	87.500
				0
				0
				0
				0
				0
				0
A) TOTAL				137.500
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
MO Colocacion de poste de H°	1	1,00	180.000	180.000
				0
				0
B) TOTAL				180.000
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	317.500
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				317.500
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Postes de hormigón armado de 7.5/150 kgf	un	1,00	590.909	590.909
Materiales para fijacion de columnas	gl	1,00	35.000	35.000
			0	0
				0
				0
				0
E) TOTAL				625.909
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete de columnas de H°A°	305	0,05	2.727.273	136.364
			0	0
				0
				0
				0
F) TOTAL				136.364
Costo Directo Total:	D + E + F			1.079.773
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	105.278
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	126.333
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				1.311.384
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	131.138
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				1.442.522

Ing. Enrique P...
Representante...

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.1.3	Cambio de Cables desnudos de aluminio por Preensamblados de 2x 25 mm2			Unidad: ml
A - Equipos a Utilizar	**Modelo de Equipos**	**Horas de C/Equipos**	**Costos Horario Gs**	**Costos Total Horario Gs**
Camión grúa		0,050	350.000	17.500
Herramientas varias		0,100	50.000	5.000
				0
				0
				0
				0
				0
				0
A) TOTAL				**22.500**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Personal**	**Horas de c/Personal**	**Costos Horario Gs**	**Costos Total Horario Gs**
MO Desmonte de cable de aluminio desnudo	1	1,00	7.500	7.500
MO Montaje de cable preensamblado de 2x25mm2	1	1,00	9.000	9.000
				0
B) TOTAL				**16.500**
C) - Producción del Equipo P/H=		**1,000**	**Costo Horario (A+B):**	**39.000**
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				**39.000**
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Unitario Gs**	**Costo Total Unitario Gs**
			0	0
			0	0
				0
				0
				0
				0
E) TOTAL				
F - Transporte	**DTM (Km.)**	**Consumo**	**Costo Unitario Gs**	**Costo Total Unitario Gs**
Flete de retiro	20	0,100	1.010	2.020
			0	0
				0
				0
				0
F) TOTAL				**2.020**
Costo Directo Total:	D + E + F			41.020
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	3.999
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	4.799
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				49 819
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	4.982
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				**54.801**

Ing. Enrique Pari J.
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.1.4	Acometidas domiciliarias				
				Unidad:	un
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
A) TOTAL				0	
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs	
Mano de obra pilastras	1	1,00	250.000	250.000	
				0	
				0	
B) TOTAL				250.000	
C) - Producción del Equipo P/H=		0,700	Costo Horario (A+B):	250.000	
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				357.143	
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs	
Cemento	kg	49,50	1.200	59.400	
Ladrillos comunes	Unidad	100,00	650	65.000	
Arena lavada	m3	0,50	75.000	37.500	
Caño galvanizado	ml	1,00	220.000	220.000	
Caja para llave TM	Unidad	1,00	35.000	35.000	
TM y cables de bajada	Unidad	1,00	85.000	85.000	
Tapa de medidor				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
E) TOTAL				501.900	
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs	
Flete de materiales	68	1,10	862	64.460	
				0	
				0	
				0	
				0	
F) TOTAL				64.460	
Costo Directo Total:	D + E + F			923.503	
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	90.042	
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	108.050	
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				1.121.594	
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	112.159	
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				1.233.754	

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.1.5	Limpieza y mantenimiento de Tanque de Agua			
				Unidad: gl
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
A) TOTAL				0
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
MO de limpieza y mantenimiento de tanque	1	1,00	1.200.000	1.200.000
				0
				0
B) TOTAL				1.200.000
C) - Producción del Equipo P/H=		0,750	Costo Horario (A+B):	1.200.000
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				1.600.000
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Materiales de limpieza de tanque	gl	1,00	350.000	350.000
Materiales de mantenimiento de tanque	gl	1,00	500.000	500.000
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
E) TOTAL				850.000
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
				0
				0
				0
				0
				0
				0
F) TOTAL				
Costo Directo Total:	D + E + F			2.450.000
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	238.875
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	286.650
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				2.975.525
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	297.553
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				3.273.078

Ing. Enrique Ferrari
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens D.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.1.6	Mantenimiento de Pozo Artesiano				
				Unidad:	gl
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
A) TOTAL				0	
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs	
MO de mantenimiento de pozo artesiano	1	1,00	1.200.000	1.200.000	
				0	
				0	
B) TOTAL				1.200.000	
C) - Producción del Equipo P/H=		0,700	Costo Horario (A+B):	1.200.000	
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				1.714.286	
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs	
Materiales de mantenimiento de pozo	gl	1,00	600.000	600.000	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
E) TOTAL				600.000	
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
F) TOTAL				0	
Costo Directo Total:	D + E + F			2.314.286	
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	225.643	
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	270.771	
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				2.810.700	
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	281.070	
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				3.091.770	

Ing. Emilio Far[illegible]
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.1.7	Aprovisionamiento de viveres para Consultas				
				Unidad:	Un
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
A) TOTAL				0	
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs	
				0	
				0	
				0	
B) TOTAL				0	
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	0	
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				0	
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs	
Viveres para consultas	Unidad	1,00	500.000	500.000	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
E) TOTAL				500.000	
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
F) TOTAL				0	
Costo Directo Total:	D + E + F			500.000	
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	48.750	
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	58.500	
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				607.250	
Impuesto al Va or Agregado (IVA)			10,00%	60.725	
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				667.975	

Ing. Enrique Pari
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens D.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.1.8	Provision de kits Anti-Covid				
				Unidad:	Un
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
A) TOTAL				0	
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs	
				0	
				0	
				0	
B) TOTAL				0	
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	0	
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				0	
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs	
Provisión de kits Anti-Covid	Unidad	1,00	600.000	600.000	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
E) TOTAL				600.000	
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
F) TOTAL				0	
Costo Directo Total:	D + E + F			600.000	
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	58.500	
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	70.200	
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				728.700	
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	72.870	
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				801.570	

Ing. Enrique [illegible]
Representante Legal

Ing. Edgar D. Ahrens D.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.2.1	Retiro de columnas de palma			
				Unidad: un
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Camión grúa		0,200	350.000	70.000
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
A) TOTAL				70.000
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
MO desmonte de poste de palma	1	1,00	150.000	150.000
				0
				0
B) TOTAL				150.000
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	220.000
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				220.000
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
			0	0
			0	0
				0
				0
				0
E) TOTAL				0
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete de retiro de postes	20	0,040	1.010	808
			0	0
				0
				0
				0
F) TOTAL				808
Costo Directo Total:	D + E + F			220.808
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	21.529
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	25.835
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				268.171
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	26.817
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				294.988

Ing. Enrique Bar[illegible]
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.2.2	Provision y montaje de columnas de hormigón 7,5/1,5			
				Unidad: un
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Herramientas menores		1,000	50.000	50.000
Camión grúa para montaje		0,250	350.000	87.500
				0
				0
				0
				0
				0
				0
A) TOTAL				137.500
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
MO Colocacion de poste de H°	1	1,00	180.000	180.000
				0
				0
B) TOTAL				180.000
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	317.500
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				317.500
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Postes de hormigón armado de 7.5/150 kgf	un	1,00	590.909	590.909
Materiales para fijacion de columnas	gl	1,00	35.000	35.000
			0	0
				0
				0
				0
E) TOTAL				625.909
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete de columnas de H°A°	305	0,05	2.727.273	136.364
			0	0
				0
				0
				0
F) TOTAL				136.364
Costo Directo Total:	D + E + F			1.079.773
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	105.278
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	126.333
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				1.311.384
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	131.138
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				1.442.522

Ing. Enrique Cardozo
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.2.3	Cambio de Cables desnudos de aluminio por Preensamblados de 2x 25 mm2			
				Unidad: ml
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Camión grúa		0,050	350.000	17.500
Herramientas varias		0,100	50.000	5.000
				0
				0
				0
				0
				0
				0
A) TOTAL				22.500
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
MO Desmonte de cable de aluminio desnudo	1	1,00	7.500	7.500
MO Montaje de cable preensamblado de 2x25mm2	1	1,00	9.000	9.000
				0
B) TOTAL				16.500
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	39.000
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				39.000
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
			0	0
			0	0
				0
				0
				0
E) TOTAL				0
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete de retiro	20	0,100	1.010	2.020
			0	0
				0
				0
				0
F) TOTAL				2.020
Costo Directo Total:	D + E + F			41.020
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	3.999
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	4.799
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)			-	49.819
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	4.982
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				54.301

Ing. Enrique Pa[illegible]
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.2.4	Acometidas domiciliarias			
				Unidad: un
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
A) TOTAL				0
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra pilastras	1	1,00	250.000	250.000
				0
				0
B) TOTAL				250.000
C) - Producción del Equipo P/H=		0,700	Costo Horario (A+B):	250.000
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				357.143
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Cemento	kg	49,50	1.200	59.400
Ladrillos comunes	Unidad	100,00	650	65.000
Arena lavada	m3	0,50	75.000	37.500
Caño galvanizado	ml	1,00	220.000	220.000
Caja para llave TM	Unidad	1,00	35.000	35 000
TM y cables de bajada	Unidad	1,00	85.000	85 000
Tapa de medidor				0
				0
				0
				0
				0
E) TOTAL				501.900
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete de materiales	68	1,10	862	64.460
				0
				0
				0
				0
F) TOTAL				64.460
Costo Directo Total:	D + E + F			923.503
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	90.042
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bei)			11,70%	108.050
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bei) (CU)				1.121.594
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	112.159
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				1.233.754

Ing. Edgar O. Ahrens S.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.2.5	Aprovisionamiento de viveres para Consultas			
				Unidad: Un
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
A) TOTAL				0
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
				0
				0
				0
B) TOTAL				0
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	0
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				0
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Viveres para consultas	Unidad	1,00	500.000	500.000
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
E) TOTAL				500.000
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
				0
				0
				0
				0
				0
F) TOTAL				0
Costo Directo Total:	D + E + F			500.000
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	48.750
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	58.500
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				607.250
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	60.725
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				667.975

Ing. Enrique [illegible]
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEM 18.2.6	Provision de kits Anti-Covid				
				Unidad:	Un
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
A) TOTAL				0	
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs	
				0	
				0	
				0	
B) TOTAL				0	
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	0	
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				0	
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs	
Provisión de kits Anti-Covid	Unidad	1,00	600.000	600 000	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
E) TOTAL				600.000	
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs	
				0	
				0	
				0	
				0	
				0	
F) TOTAL				0	
Costo Directo Total:	D + E + F			600.000	
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	58.500	
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	70.200	
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				728.700	
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	72.870	
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				801.570	

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	MOVILIZACIÓN			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: gl.
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
A) TOTAL				0
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Movilización	gl	1,00	11.400.000	11.400.000
				0
B) TOTAL				11.400.000
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	11.400.000
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				11.400.000
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
E) TOTAL				0
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
F) TOTAL				0
Costo Directo Total:	D + E + F			11.400.000
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	1.111.500
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	1.333.800
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				13.845.300
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	1.384.530
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				15.229.830

Ing. Enrique Pa[illegible]
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	Limpieza general- Desmalezamiento			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: ha.
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Retroexcavadora	CAT.320	6,000	333.000	1.998.000
Camion Volquete		20,000	100.000	2.000.000
Motosierra		20,000	30.000	600.000
Desmalezadora		19,500	20.000	390.000
A) TOTAL				4.988.000
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Capataz	1	1,000	29.000	29.000
Oficial	2	1,000	20.000	40.000
Ayudante	6	1,000	12.000	72.000
B) TOTAL				141.000
C) - Producción del Equipo P/H=		1,230	Costo Horario (A+B):	5.129.000
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				4.169.919
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
E) TOTAL				0
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
F) TOTAL				0
Costo Directo Total:	D + E + F			4.169.919
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	406.567
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	487.880
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				5.064.366
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	506.437
COSTO UNITARIO (CU + IVA)				5.570.803
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				5.570.000

Ing. Enrique Parti
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	Hormigón Fck= 180 kg /cm2 para Relleno			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: m3
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Camion Mixer		1,000	100.000	100.000
Retroexcavadora		0,500	163.636	81.818
A) TOTAL				181.818
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra de Hormigon	m3	1,00	500.000	500.000
B) TOTAL				500.000
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	681.818
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				681.818
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Triturada	tn	1,50	59.091	88.636
Cemento	kg	350,00	818	286.364
Arena	m3	0,60	22.727	13.636
Aditivo	lt	0,70	9.250	6.475
Desperdicio de Materiales	%MAT	5%	426.140	21.307
E) TOTAL				416.418
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete Triturada	150	1,50	450	101.250
Flete Arena	25	0,60	720	10.800
Desperdicio	%FLETE	5%	93.456	4.673
F) TOTAL				116.723
Costo Directo Total:	D + E + F			1.214.959
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	118.459
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	142.150
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				1.475.568
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	147.557
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				1.623.125

Ing. Enrique Paredes
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	Zapatas de H° A°			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: m3
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Camion Mixer		1,000	100.000	100.000
Retroexcavadora		0,500	163.636	81.818
A) TOTAL				181.818
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra de Hormigon	m3	1,00	500.000	500.000
B) TOTAL				500.000
C) - Producción del Equipo P/H=		0,750	Costo Horario (A+B):	681.818
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				909.091
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Triturada	tn	1,50	59.091	88.636
Cemento	kg	350,00	818	286.364
Hierros	kg	68,50	4.727	323.818
Arena	m3	0,06	22.727	1.364
Aditivo	lt	0,50	9.250	4.625
Desperdicio de Materiales	%MAT	5%	426.140	21.307
E) TOTAL				726.114
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete Triturada	150	1,50	450	101.250
Flete Arena	25	0,06	720	1.080
Desperdicio	%FLETE	5%	93.456	4.673
F) TOTAL				107.003
Costo Directo Total:	D + E + F			1.742.208
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	169.865
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	203.838
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				2.115.911
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	211.591
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				2.327.502

Ing. Santiago Pari | Ing. Edgar O. Abrone D.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	Contrafuertes de H° A° Fck= 250 kg /cm2			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: ml
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Camion Mixer		1,000	100.000	100.000
Retroexcavadora		0,500	163.636	81.818
A) TOTAL				181.818
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra de Hormigon	ml	1,00	100.000	100.000
B) TOTAL				100.000
C) - Producción del Equipo P/H=		1,750	Costo Horario (A+B):	281.818
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				161.039
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Triturada	tn	0,15	59.091	8.864
Cemento	kg	0,04	818	33
Hierros	kg	15,60	4.727	73.745
Arena	m3	0,06	22.727	1.364
Aditivo	lt	0,50	9.250	4.625
Desperdicio de Materiales	%MAT	5%	426.140	21.307
E) TOTAL				109.937
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete Triturada	150	0,15	450	10.125
Flete Arena	25	0,06	720	1.080
Desperdicio	%FLETE	5%	93.456	4.673
F) TOTAL				15.878
Costo Directo Total:	D + E + F			286.854
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	27.968
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	33.562
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				348.384
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	34.838
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				383.223

Ing. Enrique Pari B.
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	Pantallas de H° A° Fck= 250 Kg/cm2			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: m3
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Camion Mixer		1,000	100.000	100.000
Retroexcavadora		0,500	163.636	81.818
A) TOTAL				181.818
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra de Hormigon	m3	1,00	500.000	500.000
B) TOTAL				500.000
C) - Producción del Equipo P/H=		0,750	Costo Horario (A+B):	681.818
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				909.091
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Triturada	tn	1,50	59.091	88.636
Cemento	kg	350,00	818	286.364
Hierros	kg	68,50	4.727	323.818
Arena	m3	0,60	22.727	13.636
Aditivo	lt	0,50	9.250	4.625
Desperdicio de Materiales	%MAT	5%	426.140	21.307
E) TOTAL				738.387
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete Triturada	150	1,50	450	101.250
Flete Arena	25	0,60	720	10.800
Desperdicio	%FLETE	5%	93.456	4.673
F) TOTAL				116.723
Costo Directo Total:	D + E + F			1.764.200
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	172.010
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	206.411
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				2.142.621
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	214.262
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				2.356.883

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

J. Enrique Parini
Representante Legal

FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	REPARACION DE MURO DE PIEDRA BRUTA			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: m3
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Hormigonera	320 lts.	0,140	50.000	7.000
Herramientas menores		0,019	30.000	560
A) TOTAL				7.560
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra	m3	1,00	120.000	120.000
B) TOTAL				120.000
C) - Producción del Equipo P/H=		0,900	Costo Horario (A+B):	127.560
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				141.733
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Piedra Bruta	m3	0,00	50.000	0
Cemento	kg	50,00	818	40.909
Arena	m3	0,40	22.727	9.091
E) TOTAL				50.000
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete Piedra Bruta	150	0,00	450	0
Flete Arena	25	0,40	720	7.200
F) TOTAL				7.200
Costo Directo Total:	D + E + F			198.933
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	19.396
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	23.275
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				241.604
Impuesto al Valor Agregado (IVA)			10,00%	24.160
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				265.765

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

Ing. Enrique Farini
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	REPARACION DE GAVIONES			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: m3
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Retroexcavadora	CAT 416B	0,300	163.636	49.091
				0
				0
A) TOTAL				49.091
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra desmantelamiento de gaviones	m3	1,00	70.000	70.000
Mano de obra carga de gaviones	m3	1,00	100.000	100.000
				0
B) TOTAL				170.000
C) - Producción del Equipo P/H=		0,700	Costo Horario (A+B):	219.091
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				312.987
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Gaviones caja Zn+PVC H= 1,00 m	m3	0,50	138.750	69.375
Piedra Bruta	m3	0,22	50.000	11.000
E) TOTAL				11.000
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete Piedra Bruta (Tn)	150	0,31	450	20.790
				0
				0
F) TOTAL				20.790
Costo Directo Total:	D + E + F			344.777
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	33.616
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	40.339
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				418.732
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	41.873
COSTO UNITARIO (CU + IVA)				460.605
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				460.159

Ing. Ernesto Ferri
Representante Legal

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	REPOSICION DE GEOTEXTIL			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: m2
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Herramientas menores		1,000	30.000	30.000
				0
				0
A) TOTAL				30.000
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra	m2	1,00	5.000	5.000
				0
				0
B) TOTAL				5.000
C) - Producción del Equipo P/H=		8,500	Costo Horario (A+B):	35.000
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				4.118
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Geotextil	m2	2,00	7.364	14.727
E) TOTAL				14.727
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
				0
				0
F) TOTAL				0
Costo Directo Total:	D + E + F			18.845
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	1.837
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	2.205
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				22.887
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	2.289
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				25.176

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	LIBERACION DE APOYOS DE NEOPRENE			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: Un
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Herramientas menores		1,000	30.000	30.000
				0
				0
A) TOTAL				30.000
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra	m3	1,50	100.000	150.000
				0
				0
B) TOTAL				150.000
C) - Producción del Equipo P/H=		0,750	Costo Horario (A+B):	180.000
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				240.000
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
				0
				0
				0
E) TOTAL				0
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete Piedra Bruta	150	0,00	450	0
				0
				0
F) TOTAL				0
Costo Directo Total:	D + E + F			240.000
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	23.400
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	28.080
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				291.480
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	29.148
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				320.628

Ing. Edgar D. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	Reparacion de Juntas entre modulos de celular			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: ml
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Hormigonera	320 lts.	1,000	50,000	50.000
Herramientas menores		1,000	30,000	30.000
A) TOTAL				80.000
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra de Relleno de juntas	ml	10,00	15,765	157.650
B) TOTAL				157.650
C) - Producción del Equipo P/H=		10,000	Costo Horario (A+B):	237.650
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				23.765
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Cemento	kg	1,00	818	818
Arena	m3	0,00	22.727	23
Aditivo	lt	0,07	9.250	648
E) TOTAL				1.488
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete Arena	25	0,00	720	18
Desperdicio	%FLETE	5%	93.456	4.673
F) TOTAL				4.691
Costo Directo Total:	D + E + F			29.944
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	2.920
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	3.503
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				36.367
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	3.637
COSTO UNITARIO (CU + IVA)				40.004
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				40.000

Ing. Edgar G. Ahrens D.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	Losa Piso de H° S			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: m3
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Camion Mixer		1,000	100.000	100.000
Retroexcavadora		0,500	163.636	81.818
A) TOTAL				181.818
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra de Hormigon	m3	1,00	500.000	500.000
B) TOTAL				500.000
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	681.818
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				681.818
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Triturada	tn	1,50	59.091	88.636
Cemento	kg	350,00	818	286.364
Arena	m3	0,60	22.727	13.636
Aditivo	lt	0,70	9.250	6.475
Desperdicio de Materiales	%MAT	5%	426.140	21.307
E) TOTAL				416.418
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete Triturada	150	1,50	450	101.250
Flete Arena	25	0,60	720	10.800
Desperdicio	%FLETE	5%	93.456	4.673
F) TOTAL				116.723
Costo Directo Total:	D + E + F			1.214.959
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	118.459
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	142.150
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				1.475.568
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	147.557
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				1.623.125

Ing. Enrique Lara

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	Submuracion de alas (Relleno con H° S Fck= 180)			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: m3
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Camion Mixer		1,000	100.000	100.000
Retroexcavadora		0,500	163.636	81.818
A) TOTAL				181.818
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra de Hormigon	m3	1,00	500.000	500.000
B) TOTAL				500.000
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	681.818
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				681.818
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Triturada	tn	1,50	59.091	88.636
Cemento	kg	350,00	818	286.364
Arena	m3	0,60	22.727	13.636
Aditivo	lt	0,70	9.250	6.475
Desperdicio de Materiales	%MAT	5%	426.140	21.307
E) TOTAL				416.418
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Flete Triturada	150	1,50	450	101.250
Flete Arena	25	0,60	720	10.800
Desperdicio	%FLETE	5%	93.456	4.673
F) TOTAL				116.723
Costo Directo Total:	D + E + F			1.214.959
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	118.459
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	142.150
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				1.475.568
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	147.557
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				1.623.125

Ing. Edgar G. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	Remoción de restos de Puente viejo			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: ha.
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Retroexcavadora	CAT.320	5,000	333.000	1.665.000
Motosierra		9,000	30.000	270.000
				0
				0
				0
A) TOTAL				1.935.000
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Capataz	1	1,000	29.000	29.000
Oficial	1	1,000	20.000	20.000
Ayudante	4	1,000	12.000	48.000
B) TOTAL				97.000
C) - Producción del Equipo P/H=		0,900	Costo Horario (A+B):	2.032.000
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				2.257.778
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
E) TOTAL				0
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
F) TOTAL				0
Costo Directo Total:	D + E + F			2.257.778
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	220.133
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	264.160
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				2.742.071
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	274.207
COSTO UNITARIO (CU + IVA)				3.016.278
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				3.000.000

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	LOSA DE PROTECCION DE TALUDES			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: m3
A - Equipos a Utilizar	**Modelo de Equipos**	**Horas de C/Equipos**	**Costos Horario Gs**	**Costos Total Horario Gs**
Camion Mixer		1,000	100.000	100.000
Retroexcavadora		0,500	163.636	81.818
A) TOTAL				**181.818**
B - Mano de Obra	**Cantidad de Personal**	**Horas de c/Personal**	**Costos Horario Gs**	**Costos Total Horario Gs**
Mano de obra de Hormigon	m3	1,000	500.000	500.000
Excavación manual y preparacion de base	m3	1,00	50.000	50.000
B) TOTAL				**550.000**
C) - Producción del Equipo P/H=		**1,000**	**Costo Horario (A+B):**	**731.818**
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				**731.818**
E - Materiales	**Unidad**	**Consumo**	**Costo Unitario Gs**	**Costo Total Unitario Gs**
Triturada	tn	1,50	59.091	88.636
Cemento	kg	350,00	818	286.364
Arena	m3	0,55	22.727	12.500
Hierro	kg	50,00	4.727	236.364
Aditivo	lt	3,50	9.250	32.375
Desperdicio de Materiales	%MAT	5%	441.773	22.089
E) TOTAL				**678.327**
F - Transporte	**DTM (Km.)**	**Consumo**	**Costo Unitario Gs**	**Costo Total Unitario Gs**
Flete Triturada	150	1,50	450	101.250
Flete Arena	25	0,55	720	9.900
Desperdicio	%FLETE	5%	93.456	4.673
F) TOTAL				**115.823**
Costo Directo Total:	D + E + F			1,525.968
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	148.782
Beneficios e impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	178.538
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				1.853.288
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	185.329
				2.038.617
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				**2.038.600**

Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LLAMADO UEP MOPC Nº 42/2017 AD REFERÉNDUM AL PGN 2018	REPARACION DE COLCHONES RENO			
Fecha: 30/01/2018	Lote 1			Unidad: m2
A - Equipos a Utilizar	Modelo de Equipos	Horas de C/Equipos	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Retroexcavadora	CAT 416B	0,070	163.636	11.455
				0
A) TOTAL				11.455
B - Mano de Obra	Cantidad de Personal	Horas de c/Personal	Costos Horario Gs	Costos Total Horario Gs
Mano de obra Reparación	m2	1,00	50.000	50.000
				0
B) TOTAL				50.000
C) - Producción del Equipo P/H=		1,000	Costo Horario (A+B):	61.455
D) - Costo Unitario de la Ejecución: (A + B)/(C)=D				61.455
E - Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
Colchones Reno Zn+PVC e= 0,23 m	m2	0,23	266.400	61.272
				0
				0
E) TOTAL				61.272
F - Transporte	DTM (Km.)	Consumo	Costo Unitario Gs	Costo Total Unitario Gs
				0
				0
				0
F) TOTAL				0
Costo Directo Total:	D + E + F			122.727
Gastos Generales (% s/ (CDT)) (GG)			9,75%	11.966
Beneficios e Impuestos (% s/ (CDT)) (Bel)			11,70%	14.359
Costo Unitario Total (CDT + GG + Bel) (CU)				149.051
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)			10,00%	14.905
COSTO UNITARIO TOTAL (CU + IVA)				163.957
COSTO UNITARIO ADOPTADO (CU + IVA)				163.950

Ing. Ernesto Ahrens
Ing. Edgar O. Ahrens B.
Representante Legal

ANEXO 5

Convenio Modificatorio N° 2

AVANCE FÍSICO FINANCIERO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

OBRA: LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL N° 42/2017 – CONTRATO S.G. MINISTRO N° 108/2018

Rehabilitación de Tramos de caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro y Canindeyú (Lote N° 1- TRAMO NUEVA GERMANIA – CRUCE 65)

Ing. Edgar O. Ahrens D.
Representante Legal