

ANEXOS A LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN POR ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS

El presente documento representa los anexos a los Documentos de Licitación de la Licitación LPI N° 002-2016/BIRF- SEDAPAL, LOTE 2 – LIMA NORTE II, en concordancia con lo señalado en el numeral 7.1 de la *Aclaración del Documento de Licitación, visita al Lugar de las Obras y Reunión Previa a la Licitación*, de la *Sección I. Instrucciones a los Licitantes* de los Documentos de Licitación.

En atención a ello se adjuntan los siguientes anexos o enmiendas:

Anexo 1 – Archivos de los componentes de las obras en formato Excel para que el postor presente su propuesta.

Anexo 2 – Fórmulas polinómicas de reajuste. Estas fórmulas anulan y reemplazan a las que figuran en el anexo a la cláusula 13.8 de las Condiciones Particulares del Contrato, así como a las señaladas en la Tabla A. Moneda Local, de los formularios de Datos de Ajuste del Apéndice de la Oferta, de la Sección IV. Formularios de Licitación. Estas fórmulas son las que se emplearán en el contrato.

Anexo 3 – Resumen Global. Este documento anula y reemplaza al que figura en la Sección IV. Formularios de Licitación

Anexo 4 - Planos con código IA1544-ED-L2-PL-RS084-AP-005-R2 que anulan y reemplazan a los anteriores

Anexo 5 – Medición y forma de pago de la partida “Nivelación de techo, marco y tapa de buzón”, que anula y reemplaza a la anterior.

Anexo 6 – Medición y forma de pago de la partida “Calicatas para ubicación de interferencias”, que anula y reemplaza a la anterior.

Anexo 7 - Plano N° 2244, referencia IA1544-ED-L2-RS83A-AP-002-R2.

Anexo 8 - Planos de la referencia IA1544-ED-L2-RS084-AC-003-R2, que anulan y reemplazan a los anteriores.

Anexo 9 - Plano 3101, referencia IA1544-ED-L2-PL-RS350-AC-001-R2, que anula y reemplaza al anterior.

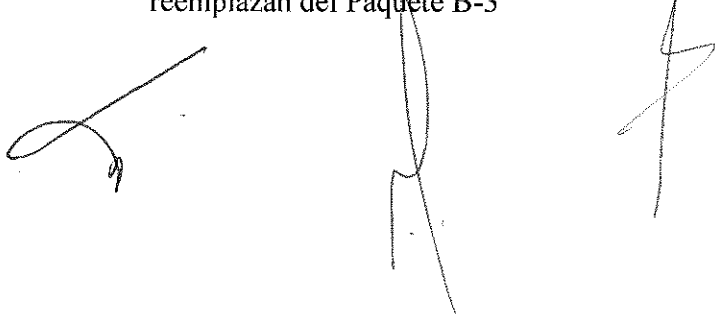
Anexo 10 – Estudio de ingeniería básica

Anexo 11 – Medición y forma de pago de la partida “Detección de líneas eléctricas y comunicaciones enterradas”.

Anexo 12 – Plano IA1544-ED-L2-PL-RS085-AP-003-R2, que anula y reemplaza al anterior.

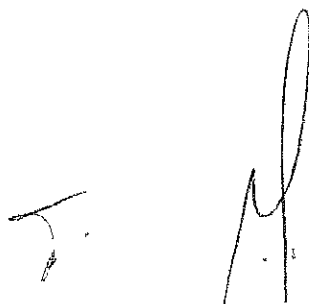
Anexo 13 – Medición y forma de pago de partidas de alcantarillado que se anulan y reemplazan del Paquete B-2.2

Anexo 14 – Medición y forma de pago de partidas de agua potable que se anulan y reemplazan del Paquete B-3



Anexo 1 – Archivos de los componentes de las obras en formato Excel

Ver DVD

Handwritten signature or initials, possibly 'T.' and 'M.'.

Anexo 2 – Fórmulas polinómicas de reajuste.

Fórmula Polinómica

Presupuesto 2011002 OPTIMIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO: SECTORIZACION, REHABILITACION DE REDES Y ACTUALIZACION DE CATASTRO DE LA GERENCIA DE SERVICIOS NORTE AREA DE INFLUENCIA PLANTA DE TRATAMIENTO HUACHIPA-AREAS

Subpresupuesto 043 REDES DE ALCANTARILLADO - LOTE 2 (FORMULA POLINOMICA)

Fecha Presupuesto 29/02/2016

Moneda SOLES

Ubicación Geográfica 150101 LIMA - LIMA - LIMA

$$K = 0.264*(Jr / Jo) + 0.270*(MMr / MMo) + 0.131*(TTTr / TTTo) + 0.069*(DMr / DMo) + 0.056*(Hr / Ho) + 0.051*(ADMr / ADMo) + 0.160*(GGUr / GGUo)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.264	100.000	J	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.270	58.070	MM	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
		41.930		49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
3	0.131	82.057	TTT	30	DÓLAR (TUB DE HDPE)
		17.948		72	TUBERIA DE PVC
		0.395		66	TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO
4	0.069	89.508	DM	31	DUCTO DE CONCRETO
		10.494		43	MADERA NACIONAL
5	0.056	100.000	H	38	HORMIGON
6	0.051	49.293	ADM	13	ASFALTO
		37.274		30	DÓLAR
		13.433		50	MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO
7	0.160	100.000	GGU	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (INEI)

Fórmula Polinómica

Presupuesto 2011002 OPTIMIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO: SECTORIZACION, REHABILITACION DE REDES Y ACTUALIZACION DE CATASTRO DE LA GERENCIA DE SERVICIOS NORTE AREA DE INFLUENCIA PLANTA DE TRATAMIENTO HUACHIPA-AREAS

Subpresupuesto 057 OB PROV - DESVIOS - LOTE 2 (FORMULA POLINOMICA)

Fecha Presupuesto 29/02/2016

Moneda SOLES

Ubicación Geográfica 150101 LIMA - LIMA - LIMA

$$K = 0.152*(Jr / Jo) + 0.587*(DAAr / DAAo) + 0.101*(MMr / MMo) + 0.160*(GGUr / GGUo)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.152	100.000	J	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.587	2.100		10	APARATO SANITARIO CON GRIFERIA
		2.780		11	ARTEFACTO DE ALUMBRADO EXTERIOR
		95.120	DAA	30	DÓLAR
3	0.101	94.059	MM	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
		5.941		44	MADERA TERCIA DA PARA CARPINTERIA
4	0.160	100.000	GGU	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (INEI)

Fórmula Polinómica

Presupuesto 2011002 OPTIMIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO: SECTORIZACION, REHABILITACION DE REDES Y ACTUALIZACION DE CATASTRO DE LA GERENCIA DE SERVICIOS NORTE AREA DE INFLUENCIA PLANTA DE TRATAMIENTO HUACHIPA-AREAS

Subpresupuesto 088 REDES SECUNDARIAS DE AGUA - LOTE 2 (FORMULA POLINOMICA)

Fecha Presupuesto 29/02/2016

Moneda SOLES

Ubicación Geográfica 150101 LIMA - LIMA - LIMA

$$K = 0.215*(Jr / Jo) + 0.194*(MMr / MMo) + 0.231*(TTTr / TTTo) + 0.052*(Dr / Do) + 0.093*(ACMr / ACMo) + 0.056*(Pvr / PVo) + 0.160*(GGUr / GGUo)$$

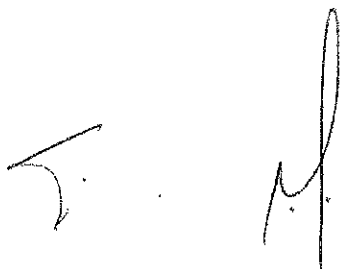
Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.215	100.000	J	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.194	49.810	MM	40	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
		50.190		49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
3	0.231	9.010	TTT	71	TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO
		63.840		30	TUBERIA DE HDPE
		27.150		72	TUBERIA DE PVC
4	0.052	100.000	D	30	DÓLAR
5	0.093	54.260	ACM	04	AGREGADO FINO
		38.780		21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		6.960		43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.
6	0.056	34.040	PV	78	VALVULA DE FIERRO FUNDIDO NACIONAL
		85.960	GGU	56	PLANCHA DE ACERO LAC
7	0.160	100.000	GGU	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (INEI)

Anexo 3 – Resumen Global.

OPTIMIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO : SECTORIZACION, REHABILITACION DE LAS REDES Y ACTUALIZACION DE CATASTRO DE LA GERENCIA DE SERVICIOS NORTE AREA DE INFLUENCIA PLANTA DE TRATAMIENTO HUACHIPA AREA DE DREAJE OCEÑOQ, SINCHI ROCA, PUENTE PIEDRA Y SECTORES R0, R3, R5 Y Z12 - LIMA NORTE II				
LOTE 2				
	monto en soles	monto en	monto en	monto en
	29/02/2016	29/02/2016	29/02/2016	29/02/2016
01 OBRAS PROVISIONALES - PRELIMINARES - SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	0.00	0.00	0.00	0.00
PAQUETE B-2.2				
1.01 SECTOR 347				
01.01.01 RED SECUNDARIA DE AGUA	0.00	0.00	0.00	0.00
01.01.02 RED SECUNDARIA DE ALCANTARILLADO	0.00	0.00	0.00	0.00
01.01.03 DESVIO DE TRANSITO	0.00	0.00	0.00	0.00
1.02 SECTOR 350				
01.02.01 RED SECUNDARIA DE AGUA	0.00	0.00	0.00	0.00
01.02.02 RED SECUNDARIA DE ALCANTARILLADO	0.00	0.00	0.00	0.00
01.02.03 DESVIO DE TRANSITO	0.00	0.00	0.00	0.00
PAQUETE B-3				
1.01 SECTOR 83A				
01.01.01 RED SECUNDARIA DE AGUA	0.00	0.00	0.00	0.00
01.01.02 RED SECUNDARIA DE ALCANTARILLADO	0.00	0.00	0.00	0.00
01.01.03 DESVIO DE TRANSITO	0.00	0.00	0.00	0.00
1.02 SECTOR 84				
01.02.01 RED SECUNDARIA DE AGUA	0.00	0.00	0.00	0.00
01.02.02 RED SECUNDARIA DE ALCANTARILLADO	0.00	0.00	0.00	0.00
01.02.03 DESVIO DE TRANSITO	0.00	0.00	0.00	0.00
1.03 SECTOR 85				
01.03.01 RED SECUNDARIA DE AGUA	0.00	0.00	0.00	0.00
01.03.02 RED SECUNDARIA DE ALCANTARILLADO	0.00	0.00	0.00	0.00
01.03.03 DESVIO DE TRANSITO	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTO DIRECTO	0.00	0.00	0.00	0.00
GASTOS GENERALES %	0.00	0.00	0.00	0.00
UTILIDAD %	0.00	0.00	0.00	0.00
SUB TOTAL 1	0.00	0.00	0.00	0.00
DEBITION SOCIAL				
ARQUEOLOGIA				
PERMISOS MUNICIPALES				
SUB TOTAL 2	0.00	0.00	0.00	0.00
SUB TOTAL 1 + SUB TOTAL 2	0.00	0.00	0.00	0.00
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS 10%	18.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL PRESUPUESTO LOTE 2	S/ 0.00	0.00	0.00	0.00

Anexo 4 - Planos con código IA1544-ED-L2-PL-RS084-AP-005-R2

VER DVD

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'T' followed by a vertical line and a loop.

Anexo 5 – Medición y forma de pago de la partida “Nivelación de techo, marco y tapa de buzón”, que anula y reemplaza a la anterior.

PAQUETE B-2.2

ALCANTARILLADO

Partidas: 01.01.02.02.08.16 01.01.02.03.04.19 01.02.02.02.08.22 01.02.02.03.04.25

Nivelación de techo, marco y tapa de buzón

Descripción:

Esta partida comprende el suministro de toda la mano de obra, materiales, servicios, equipos, vehículos, combustibles, consumibles, herramientas, energía eléctrica y todo lo necesario para que una vez hallados los buzones, que en la actualidad no están visibles y no requieran su reconstrucción, se pueda nivelar el techo, marco y tapa hasta la cota de rasante de la pista y/o vereda, para un desnivel de hasta 10 cm. Esta nivelación se realizará para pistas de asfalto, cemento o tierra, a fin de evitar accidentes peatonales o vehiculares, y garantizar que el buzón sea visitable.

Cuando el desnivel sea superior a los 10 cm, se tendrá que notificar al Ingeniero Supervisor de la obra para su evaluación respectiva.

Unidad de Medida

La partida se medirá por unidad (und)

Forma de pago

El cómputo se hará por unidad, previa aprobación de la supervisión.

PAQUETE B-3

ALCANTARILLADO

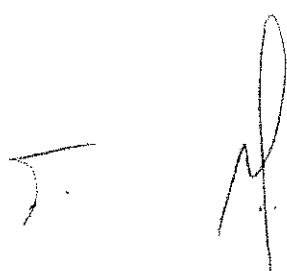
**Partidas: 01.01.02.02.08.26 01.01.02.03.04.24 01.02.02.02.08.25 01.02.02.03.04.21
01.03.02.02.08.30 01.03.02.03.04.23**

Nivelación de techo, marco y tapa de buzón

Descripción:

Esta partida comprende el suministro de toda la mano de obra, materiales, servicios, equipos, vehículos, combustibles, consumibles, herramientas, energía eléctrica y todo lo necesario para que una vez hallados los buzones, que en la actualidad no están visibles y no requieran su reconstrucción, se pueda nivelar el techo, marco y tapa hasta la cota de rasante de la pista y/o vereda, para un desnivel de hasta 10 cm. Esta nivelación se realizará para pistas de asfalto, cemento o tierra, a fin de evitar accidentes peatonales o vehiculares, y garantizar que el buzón sea visitable.

Cuando el desnivel sea superior a los 10 cm, se tendrá que notificar al Ingeniero Supervisor de la obra para su evaluación respectiva.



Anexo 6 – Medición y forma de pago de la partida "Calicatas para ubicación de interferencias", que anula y reemplaza a la anterior.

PAQUETE B-2.2

ALCANTARILLADO

Partidas: 01.01.02.01.01.06 01.02.02.01.01.06

Calicatas para ubicación de interferencias

Descripción

El Ingeniero podrá ordenar la excavación de calicatas con anterioridad a otras excavaciones, de las dimensiones y a las profundidades que él indique para determinar la información que requiera.

Se ha estimado una profundidad máxima de la calicata de hasta 2.00 m y un volumen de excavación y relleno, de 2.44 m³, lo cual permite variar las dimensiones de ancho y largo de la calicata, en función de los requerimientos particulares para detectar las interferencias.

Las calicatas ordenadas por el Ingeniero o cualquier calicata adicional que requiera el Contratista para determinar la posición de servicios subterráneos, drenes subterráneos o por cualquier otra razón, serán excavadas y rellenadas a costo del Contratista, considerándose que su costo está incluido en las partidas de las obras correspondientes.

El Contratista hará los arreglos para que el relleno y restablecimiento de las calicatas se lleve a cabo inmediatamente después de obtenida la información requerida. El restablecimiento de las superficies de las calicatas se llevará a cabo con la aprobación del Ingeniero.

Unidad de medida

Estas partidas se medirán por unidad de calicata.

Forma de pago:

Se pagará por unidad (und) de calicata.

AGUA POTABLE

Partidas: 01.01.01.01.05 01.02.01.01.06

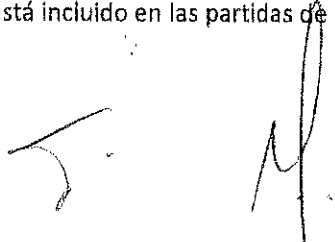
Calicatas para ubicación de interferencias

Descripción

El Ingeniero podrá ordenar la excavación de calicatas con anterioridad a otras excavaciones, de las dimensiones y a las profundidades que él indique para determinar la información que requiera.

Se ha estimado una profundidad máxima de la calicata de hasta 2.00 m y un volumen de excavación y relleno, de 2.40 m³, lo cual permite variar las dimensiones de ancho y largo de la calicata, en función de los requerimientos particulares para detectar las interferencias.

Las calicatas ordenadas por el Ingeniero o cualquier calicata adicional que requiera el Contratista para determinar la posición de servicios subterráneos, drenes subterráneos o por cualquier otra razón, serán excavadas y rellenadas a costo del Contratista considerándose que su costo está incluido en las partidas de las obras correspondientes.



El Contratista hará los arreglos para que el relleno y restablecimiento de las calicatas se lleve a cabo inmediatamente después de obtenida la información requerida. El restablecimiento de las superficies de las calicatas se llevará a cabo con la aprobación del Ingeniero.

Unidad de medida

Estas partidas se medirán por unidad de calicata.

Forma de pago:

Se pagará por unidad (und) de calicata.

PAQUETE B-3

ALCANTARILLADO

Partidas: 01.01.02.01.01.06 01.02.02.01.01.06 01.03.02.01.01.06

Calicatas para ubicación de interferencias

Descripción

El Ingeniero podrá ordenar la excavación de calicatas con anterioridad a otras excavaciones, de las dimensiones y a las profundidades que él indique para determinar la información que requiera.

Se ha estimado una profundidad máxima de la calicata de hasta 2.00 m y un volumen de excavación y relleno, de 2.40 m³, lo cual permite variar las dimensiones de ancho y largo de la calicata, en función de los requerimientos particulares para detectar las interferencias.

Las calicatas ordenadas por el Ingeniero o cualquier calicata adicional que requiera el Contratista para determinar la posición de servicios subterráneos, drenes subterráneos o por cualquier otra razón, serán excavadas y rellenas a costo del Contratista considerándose que su costo está incluido en las partidas de las obras correspondientes.

El Contratista hará los arreglos para que el relleno y restablecimiento de las calicatas se lleve a cabo inmediatamente después de obtenida la información requerida. El restablecimiento de las superficies de las calicatas se llevará a cabo con la aprobación del Ingeniero.

Unidad de medida

Estas partidas se medirán por unidad de calicata.

Forma de pago:

Se pagará por unidad (und) de calicata

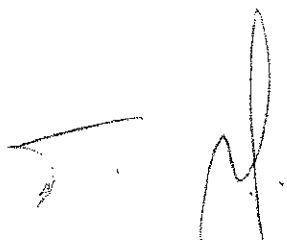
AGUA POTABLE

Partidas: 01.01.01.01.01.06 01.02.01.01.01.06 01.03.01.01.06

Calicatas para ubicación de interferencias

Descripción

El Ingeniero podrá ordenar la excavación de calicatas con anterioridad a otras excavaciones, de las dimensiones y a las profundidades que él indique para determinar la información que requiera.



Se ha estimado una profundidad máxima de la calicata de hasta 2.00 m y un volumen de excavación y relleno, de 2.40 m³, lo cual permite variar las dimensiones de ancho y largo de la calicata, en función de los requerimientos particulares para detectar las interferencias.

Las calicatas ordenadas por el Ingeniero o cualquier calicata adicional que requiera el Contratista para determinar la posición de servicios subterráneos, drenes subterráneos o por cualquier otra razón, serán excavadas y rellenadas a costo del Contratista considerándose que su costo está incluido en las partidas de las obras correspondientes.

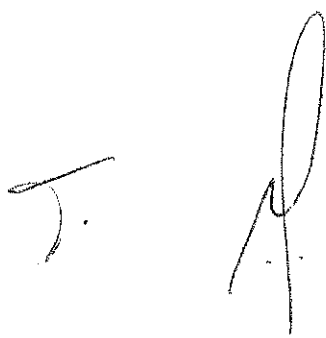
El Contratista hará los arreglos para que el relleno y restablecimiento de las calicatas se lleve a cabo inmediatamente después de obtenida la información requerida. El restablecimiento de las superficies de las calicatas se llevará a cabo con la aprobación del Ingeniero.

Unidad de medida

Estas partidas se medirán por unidad de calicata.

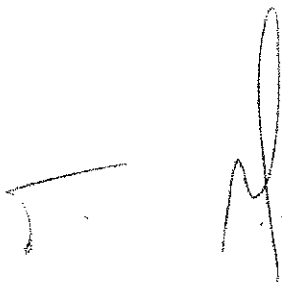
Forma de pago:

Se pagará por unidad (und) de calicata

Handwritten signature or initials, possibly consisting of a stylized 'J' and a larger, more complex signature.

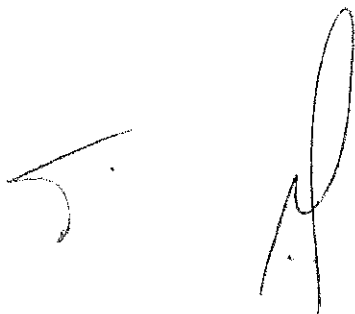
Anexo 7 - Plano N° 2244, referencia IA1544-ED-L2-RS83A-AP-002-R2.

Ver DVD

Handwritten signature or initials, possibly 'J. M.', consisting of a horizontal line followed by a vertical line and a loop.

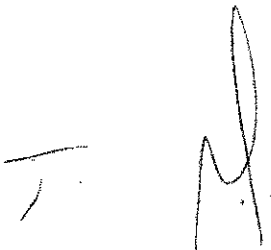
Anexo 8 - Planos de la referencia IA1544-ED-L2-R5084-AC-003-R2, que anulan y reemplazan a los anteriores.

Ver DVD

Handwritten signature or initials, possibly consisting of a stylized 'S' followed by a large, looped 'R'.

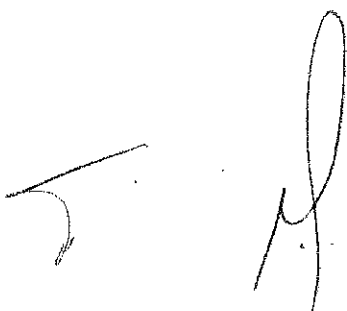
Anexo 9 - Plano 3101, referencia IA1544-ED-L2-PL-RS350-AC-001-R2, que anula y reemplaza al anterior.

Ver DVD

Handwritten signature or initials, possibly 'M.' or 'M.', located at the bottom left of the page.

Anexo 10 – Estudio de Ingeniería básica

Ver DVD

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script. The signature is located in the lower-left quadrant of the page.

Anexo 11 – Medición y forma de pago de la partida "Detección de líneas eléctricas y comunicaciones enterradas".

PAQUETE B-2.2

AGUA POTABLE

Partida: 01.01.01.01.07 01.02.01.01.07

Detección de líneas eléctricas y comunicaciones enterradas

Descripción:

Esta partida considera la mano de obra, materiales y equipo necesario para la ubicación y detección, cuando procede, de los servicios existentes e interferencias. En este sentido, un detector de líneas eléctricas es el equipo adecuado para su localización.

Unidad de medida

Esta partida se medirá por metro lineal (m).

Forma de pago:

Se pagará por metro lineal (m), al precio unitario consignado en el Contrato.

PAQUETE B-3

AGUA POTABLE

Partida: 01.01.01.01.07 01.02.01.01.07 01.03.01.01.07

Detección de líneas eléctricas y comunicaciones enterradas

Descripción:

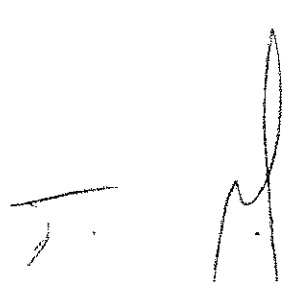
Esta partida considera la mano de obra, materiales y equipo necesario para la ubicación y detección, cuando procede, de los servicios existentes e interferencias. En este sentido, un detector de líneas eléctricas es el equipo adecuado para su localización.

Unidad de medida

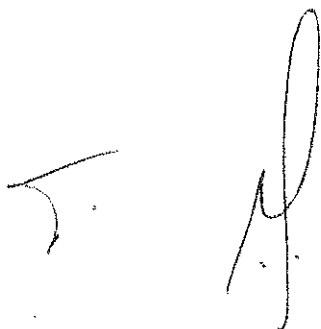
Esta partida se medirá por metro lineal (m).

Forma de pago:

Se pagará por metro lineal (m), al precio unitario consignado en el Contrato.



Anexo 12 – Plano IA1544-ED-L2-PL-RS085-AP-003-R2, que anula y reemplaza al anterior.
Ver DVD

Handwritten signature or initials, possibly 'T.' followed by a large, stylized 'P'.

Anexo 13 – Medición y forma de pago de partidas de alcantarillado que se anulan y reemplazan del Paquete B-2.2

PAQUETE B-2.2

ALCANTARILLADO

Partidas: 01.01.02.02.07.08 01.02.02.02.07.09 01.01.02.03.03.09 01.01.02.03.03.10
01.01.02.03.03.11 01.02.02.02.07.08 01.02.02.02.07.09 01.02.02.02.07.10
01.02.02.03.03.10 01.02.02.03.03.11 01.02.02.03.03.12

Conexión domiciliaria proyectada de desagüe (para buzonete de profundidad mayor a 1.20 m) corta (hasta 4,00 m longitud), t-normal

Conexión domiciliaria proyectada de desagüe (para buzonete de profundidad mayor a 1.20 m) mediana (entre 4,01 y 10,00 m longitud), t-normal

Conexión domiciliaria proyectada de desagüe (para buzonete de profundidad mayor a 1.20 m) larga (a partir de 10,00 m longitud), t-normal

Descripción:

Esta partida comprende el suministro de toda la mano de obra, materiales, servicios, equipos, vehículos, combustibles, consumibles, herramientas, energía eléctrica y todo lo necesario incluyendo la pruebas necesarias para la instalación de conexiones domiciliarias. La colocación de la conexión domiciliaria de alcantarillado comprende los trabajos externos desde la tubería secundaria de alcantarillado rehabilitada hasta la caja de registro o de desagüe, inclusive, aunque la demolición de esta última se pagará a parte.

En lo posible la instalación de la tubería de conexión se hará de manera perpendicular al colector de alcantarillado rehabilitado.

Se colocarán cajas de desagüe prefabricadas de concreto y la tapa de concreto armado, según lo señalado en el plano de detalles y cumpliendo con la normativa de SEDAPAL.

En aquellos casos donde la caja de desagüe se encuentre en propiedad privada o se desconozca su localización, la nueva caja de desagüe se ubicará en ámbito público (vereda, berma, etc).

Para la ubicación de aquellas conexiones domiciliarias, cuyas cajas de desagüe no fueron halladas, se seguirán las recomendaciones presentadas en el plano de detalles correspondiente, donde se establece que:

- Se usará un equipo de georadar, de tal manera de hacer dos barridos superficiales, como mínimo a 1 m de distancia entre ellos, para definir el alineamiento de la tubería de conexión entre el límite del lote y la tubería de alcantarillado a rehabilitar. Los puntos donde el georadar detecte la conexión se marcará con spray.

Se recomienda usar equipo de georadar con frecuencia de 700 Mhz para conexiones superficiales hasta 1.50 m y de 250 Mhz, para conexiones profundas hasta 3.50 m.

Igualmente, se recomienda usar el georadar, preferiblemente, con la menor radiación solar posible, es decir, en horario temprano en la mañana o tardío al final del día, ya que a mayor temperatura la efectividad del equipo a su paso por el asfalto y el concreto calientes, es menor. Se descarta trabajar en terrenos húmedos y durante días de lluvia.

- Se inspeccionará con cámara de TV la tubería a rehabilitar, a fin de ubicar la descarga de la conexión domiciliaria en ella.

- Con los tres puntos anteriores se definirá el alineamiento de la tubería de conexión, para así establecer el lugar idóneo para la ubicación de la caja de desagüe, en ámbito público, que intercepte la tubería de descarga proveniente del lote.

Por otro lado, se han encontrado lotes baldíos, pero que cuentan con cajas de desagüe visibles, en estos casos el *Contratista* verificará la existencia y el estado de la tubería de conexión. En general, si no existe edificación en el lote, la conexión no se rehabilitará. En caso que exista caja de desagüe y no haya tubería de conexión, no se instalará la nueva tubería, para que el propietario del lote solicite el empotramiento, cuando así lo requiera.

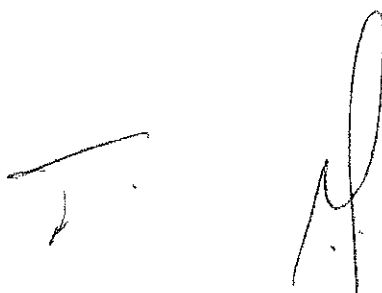
El *Contratista* deberá asumir la variabilidad de profundidad de las cajas de desagüe para su colocación en obra, y aquellas que tengan una profundidad mayor a 1.20 m, serán sustituidas por buzonetes, según las características indicadas en el plano de detalle, y que cumplen con la normativa de SEDAPAL.

Unidad de Medida

Se medirá por unidad (und) de conexión domiciliaria instalada, de acuerdo con las características que indica el plano de detalles, para hacer una obra completa y funcional.

Forma de pago

El cómputo se hará por unidad (und) de conexión domiciliaria, con las pruebas hidráulicas respectivas y con la aprobación del Ingeniero, aplicando el precio unitario del Contrato.

Handwritten signature and initials in black ink, located at the bottom left of the page.

Anexo 14 – Medición y forma de pago de partidas de agua potable que se anulan y reemplaza del Paquete B-3

PAQUETE B-3

ALCANTARILLADO

Partidas: 01.01.02.02.07.08 01.01.02.02.07.09 01.01.02.02.07.10 01.01.02.03.03.08

01.01.02.03.03.09 01.01.02.03.03.10 01.02.02.02.07.08 01.02.02.02.07.09

01.02.02.02.07.10 01.02.02.03.03.09 01.02.02.03.03.10 01.02.02.03.03.11

Conexión domiciliaria proyectada de desagüe convencional mediana (entre 4,01 y 10,00 m longitud), t-normal

Conexión domiciliaria proyectada de desagüe convencional larga (a partir de 10,01 m longitud), t-normal

Conexión domiciliaria proyectada de desagüe (buzonete) mediana (entre 4,01m y 10,00 m longitud), t-normal

Conexión domiciliaria proyectada de desagüe (buzonete) larga (a partir de 10,01 m longitud), t-normal

Descripción:

Esta partida comprende el suministro de toda la mano de obra, materiales, servicios, equipos, vehículos, combustibles, consumibles, herramientas, energía eléctrica y todo lo necesario incluyendo la pruebas necesarias para la instalación de conexiones domiciliarias. La colocación de la conexión domiciliaria de alcantarillado comprende los trabajos externos desde la tubería secundaria de alcantarillado rehabilitada hasta la caja de registro o de desagüe, inclusive, aunque la demolición de esta última se pagará a parte.

En lo posible la instalación de la tubería de conexión se hará de manera perpendicular al colector de alcantarillado rehabilitado.

Se colocarán cajas de desagüe prefabricadas de concreto y la tapa de concreto armado, según lo señalado en el plano de detalles y cumpliendo con la normativa de SEDAPAL.

En aquellos casos donde la caja de desagüe se encuentre en propiedad privada o se desconozca su localización, la nueva caja de desagüe se ubicará en ámbito público (vereda, berma, etc).

Para la ubicación de aquellas conexiones domiciliarias, cuyas cajas de desagüe no fueron halladas, se seguirán las recomendaciones presentadas en el plano de detalles correspondiente, donde se establece que:

- Se usará un equipo de georadar, de tal manera de hacer dos barridos superficiales, como mínimo a 1 m de distancia entre ellos, para definir el alineamiento de la tubería de conexión entre el límite del lote y la tubería de alcantarillado a rehabilitar. Los puntos donde el georadar detecte la conexión se marcará con spray.

Se recomienda usar equipo de georadar con frecuencia de 700 Mhz para conexiones superficiales hasta 1.50 m y de 250 Mhz, para conexiones profundas hasta 3.50 m.

Igualmente, se recomienda usar el georadar, preferiblemente, con la menor radiación solar posible, es decir, en horario temprano en la mañana o tardío al final del día, ya que a mayor

temperatura la efectividad del equipo a su paso por el asfalto y el concreto calientes, es menor. Se descarta trabajar en terrenos húmedos y durante días de lluvia.

- Se inspeccionará con cámara de TV la tubería a rehabilitar, a fin de ubicar la descarga de la conexión domiciliaria en ella.
- Con los tres puntos anteriores se definirá el alineamiento de la tubería de conexión, para así establecer el lugar idóneo para la ubicación de la caja de desagüe, en ámbito público, que intercepte la tubería de descarga proveniente del lote.

Por otro lado, se han encontrado lotes baldíos, pero que cuentan con cajas de desagüe visibles, en estos casos el *Contratista* verificará la existencia y el estado de la tubería de conexión. En general, si no existe edificación en el lote, la conexión no se rehabilitará. En caso que exista caja de desagüe y no haya tubería de conexión, no se instalará la nueva tubería, para que el propietario del lote solicite el empotramiento, cuando así lo requiera.

El *Contratista* deberá asumir la variabilidad de profundidad de las cajas de desagüe para su colocación en obra y aquellas que tengan una profundidad mayor a 1.20 m, serán sustituidas por buzonetes, según las características indicadas en el plano de detalle, y que cumplen con la normativa de SEDAPAL.

Unidad de Medida

Se medirá por unidad (und) de conexión domiciliaria instalada, de acuerdo con las características que indica el plano de detalles, para hacer una obra completa y funcional.

Forma de pago

El cómputo se hará por unidad (und) de conexión domiciliaria, con las pruebas hidráulicas respectivas y con la aprobación del Ingeniero, aplicando el precio unitario del Contrato.

