

III – PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

III.1- SISTEMA DE CAPTACION, ACUEDUCTOS Y CENTROS DE DISTRIBUCIÓN

INDICE

1. A.CAPTACION SUBTERRANEA Y ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA	9
1.1. <i>TRABAJOS PRELIMINARES</i>	9
Alcance	9
Forma de Medición y Pago	9
1.2. <i>MOVIMIENTO DE SUELOS</i>	9
1.2.1. <i>EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALAR CAÑERIAS</i>	9
Alcance	9
Forma de Medición y Pago	10
1.2.2. <i>RELLENO DE ZANJAS CON SUELO NATURAL</i>	10
Alcance	10
Forma de Medición y Pago	11
1.2.3. <i>RELLENO DE ZANJAS CON ARENA DE RIO O SUELO SELECCIONADO</i>	12
Alcance	12
Forma de Medición y Pago	12
1.3. <i>COLOCACIÓN DE CAÑERIA</i>	13
1.3.1. <i>PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA PVC DN 225 mm JE, CLASE 6</i>	13
Alcance	13
Forma de Medición y Pago	13
1.3.2. <i>PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA DE PVC DN 200 MM</i>	14
Alcance	14
Forma de Medición y Pago	14
1.3.3. <i>PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA DE PVC DN 160 MM</i>	14
Alcance	14
Forma de Medición y Pago	15
1.3.4. <i>PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA DE PVC DN 140 MM</i>	15
Alcance	15
Forma de Medición y Pago	16
1.3.5. <i>PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA DE PVC DN 125 MM</i>	16
Alcance	16
Forma de Medición y Pago	16
1.3.6. <i>PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA DE PVC DN 110 MM</i>	17
Alcance	17
Forma de Medición y Pago	17
1.3.7. <i>PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA DE PVC DN 90 MM</i>	18
Alcance	18
Forma de Medición y Pago	18
1.3.8. <i>CRUCE ESPECIAL BAJO RUTA PARA CAÑERIAS DIAMETROS 225 A 280 MM</i>	18
Alcance	18
Forma de Medición y Pago	19
1.4. <i>PERFORACIONES SUBTERRANEAS</i>	19
Alcance	19
Forma de Medición y Pago	21
2. C.ACUEDUCTO DE AGUA TRATADA TRAMO VILLA ANA-LOS TABANOS	22
2.1 <i>TRABAJOS PRELIMINARES</i>	22
Alcance	22
Forma de Medición y Pago	22
2.2 <i>MOVIMIENTO DE SUELOS</i>	22
2.2.1 <i>EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALAR CAÑERIAS</i>	22

Alcance.....	22
Forma de Medición y Pago.....	23
2.2.2 RELLENO DE ZANJAS CON SUELO NATURAL.....	23
Alcance.....	23
Forma de Medición y Pago.....	24
2.2.3 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA DE RIO O SUELO SELECCIONADO.....	25
Alcance.....	25
Forma de Medición y Pago.....	25
2.3 COLOCACIÓN DE CAÑERÍA.....	26
2.3.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PRFV DN 350 SN5000-JE, CLASE 10.....	26
Alcance.....	26
Forma de Medición y Pago.....	26
2.3.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PRFV DN 350 SN5000-JE, CLASE 6.....	27
Alcance.....	27
Forma de Medición y Pago.....	27
2.3.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PRFV DN 315 SN5000-JE, CLASE 6.....	28
Alcance.....	28
Forma de Medición y Pago.....	29
2.3.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 63 MM.....	29
Alcance.....	29
Forma de Medición y Pago.....	29
2.3.5 CRUCE ESPECIAL BAJO RUTA PARA CAÑERÍAS DIAMETROS 315 A 350 MM.....	30
Alcance.....	30
Forma de Medición y Pago.....	30
2.4 DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACION Y SECCIONAMIENTO.....	30
2.4.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION N° 1 A RAMAL TARTAGAL.....	30
Alcance.....	30
Forma de Medición y Pago.....	31
2.4.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION A LOS TABANOS.....	31
Alcance.....	31
Forma de Medición y Pago.....	31
2.4.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 50 MM.....	31
Alcance.....	31
Forma de Medición y Pago.....	32
2.4.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 100 mm.....	32
Alcance.....	32
Forma de Medición y Pago.....	33
2.4.5 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 100 MM.....	33
Alcance.....	33
Forma de Medición y Pago.....	33
2.4.6 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 50 MM.....	33
Alcance.....	33
Forma de Medición y Pago.....	34
3. D.ACUEDUCTO DE AGUA TRATADA TRAMO LOS TABANOS – LOS AMORES.....	35
3.1 TRABAJOS PRELIMINARES.....	35

Alcance.....	35
Forma de Medición y Pago.....	35
3.2 MOVIMIENTO DE SUELOS	35
3.2.1 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALAR CAÑERIAS.....	35
Alcance.....	35
Forma de Medición y Pago.....	36
3.2.2 RELLENO DE ZANJAS CON SUELO NATURAL	36
Alcance.....	36
Forma de Medición y Pago.....	37
3.2.3 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA DE RIO O SUELO SELECCIONADO.....	38
Alcance.....	38
Forma de Medición y Pago.....	38
3.3 COLOCACIÓN DE CAÑERÍA	39
3.3.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 280 MM JE, CLASE 6 ...	39
Alcance.....	39
Forma de Medición y Pago.....	39
3.3.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PVC DN 250 MM JE, CLASE 6.....	40
Alcance.....	40
Forma de Medición y Pago.....	41
3.3.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PVC DN 225 MM JE, CLASE 6.....	41
Alcance.....	41
Forma de Medición y Pago.....	42
3.3.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 63 MM	42
Alcance.....	42
Forma de Medición y Pago.....	42
3.3.5 CRUCE ESPECIAL BAJO RUTA PARA CAÑERIAS DIAMETROS 315 A 350 MM.....	43
Alcance.....	43
Forma de Medición y Pago.....	43
3.3.6 CRUCE ESPECIAL BAJO RUTA PARA CAÑERIAS DIAMETROS 63 A 110 MM.....	44
Alcance.....	44
Forma de Medición y Pago.....	44
3.3.7 CRUCE ESPECIAL BAJO FERROCARRIL PARA CAÑERIAS DIAMETROS 63 A 110 MM	44
Alcance.....	44
Forma de Medición y Pago.....	45
3.4 DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACION Y SECCIONAMIENTO	45
3.4.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION A CAÑADA OMBU	45
Alcance.....	45
Forma de Medición y Pago.....	45
3.4.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO	45
DN 50 MM.....	45
Alcance.....	45
Forma de Medición y Pago.....	46
3.4.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO	46
DN 80 MM.....	46
Alcance.....	46
Forma de Medición y Pago.....	47
3.4.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO	47
DN 100 MM.....	47
Alcance.....	47
Forma de Medición y Pago.....	47

3.4.5	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 50 MM	47
	Alcance	47
	Forma de Medición y Pago	48
3.4.6	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 100 MM	48
	Alcance	48
	Forma de Medición y Pago	49
4.	E.ACUEDUCTO DE AGUA TRATADA TRAMO LOS TABANOS – GARABATO	49
4.1	TRABAJOS PRELIMINARES	49
	Alcance	49
	Forma de Medición y Pago	49
4.2	MOVIMIENTO DE SUELOS	49
4.2.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALAR CAÑERIAS	49
	Alcance	49
	Forma de Medición y Pago	50
4.2.2	RELLENOS DE ZANJAS CON SUELO NATURAL	50
	Alcance	50
	Forma de Medición y Pago	52
4.2.3	RELLENOS DE ZANJAS CON ARENA DE RIO O SUELO SELECCIONADO.	52
	Alcance	52
	Forma de Medición y Pago	53
4.3	COLOCACIÓN DE CAÑERIA	53
4.3.1	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA DE PVC DN 280 MM JE, CLASE 6	53
	Alcance	53
	Forma de Medición y Pago	54
4.3.2	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA PVC DN 250 MM JE, CLASE 6	54
	Alcance	54
	Forma de Medición y Pago	55
4.3.3	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA PVC DN 225 MM JE, CLASE 6	55
	Alcance	55
	Forma de Medición y Pago	56
4.3.4	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA DE PVC DN 90 MM	56
	Alcance	56
	Forma de Medición y Pago	57
4.3.5	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIA DE PVC DN 63 MM	57
	Alcance	57
	Forma de Medición y Pago	57
4.3.6	CRUCE ESPECIAL BAJO RUTA PARA CAÑERIAS DIAMETROS 225 A 280 MM	58
	Alcance	58
	Forma de Medición y Pago	58
4.3.7	CRUCE ESPECIAL BAJO FERROCARRIL PARA CAÑERIAS DIAMETROS 63 A 110 MM	58
	Alcance	58
	Forma de Medición y Pago	59
4.4	DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACION Y SECCIONAMIENTO	59
4.4.1	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION A GOLONDRINA	59
	Alcance	59
	Forma de Medición y Pago	60
4.4.2	PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION A INTIYACO	60
	Alcance	60
	Forma de Medición y Pago	60

4.4.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION A COLMENA.....	60
Alcance.....	60
Forma de Medición y Pago.....	61
4.4.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 50 MM.....	61
Alcance.....	61
Forma de Medición y Pago.....	61
4.4.5 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 80 MM.....	61
Alcance.....	61
Forma de Medición y Pago.....	62
4.4.6 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 100 MM.....	62
Alcance.....	62
Forma de Medición y Pago.....	63
4.4.7 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 50 MM	63
Alcance.....	63
Forma de Medición y Pago.....	63
4.4.8 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 100 MM	63
Alcance.....	63
Forma de Medición y Pago.....	64
5. TANQUES UNIDIRECCIONALES.....	64
5.1PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE TORRE-TANQUE DE PROGRESIVA 5,0 M.....	64
Alcance.....	64
Forma de medición y pago.....	65
5.2FUNDACION TANQUE UNIDIRECCIONAL PROGRESIVA 5,0 M. ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO H-30.	65
Alcance.....	65
Forma de medición y pago.....	65
5.3PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE TORRE-TANQUE DE PROGRESIVA 40.890,0 M. 66	66
Alcance.....	66
Forma de medición y pago.....	67
5.4FUNDACION TANQUE UNIDIRECCIONAL PROGRESIVA 40.890,0 M. ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO H-30.	67
Alcance.....	67
Forma de medición y pago.....	67
6. F. TRABAJOS AUXILIARES	68
6.1ABATIMIENTO DE NAPA PARA COLOCACION DE CAÑERIAS	68
Alcance.....	68
Forma de Medición y Pago.....	68
6.2PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN GEOTEXTIL PARA RECUBRIMIENTO DE RELLENO 68	68
Alcance.....	68
Forma de Medición y Pago.....	69
7. CENTROS DE DISTRIBUCION.....	70
7.1PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA DE PRFV CAPACIDAD 15 M3.....	70
Alcance.....	70
Forma de medición y pago.....	71
7.2PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA DE PRFV CAPACIDAD 40 M3.....	71
Alcance.....	71
Forma de medición y pago.....	72

7.3PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA DE PRFV CAPACIDAD 60 M3.....	73
Alcance.....	73
Forma de medición y pago.....	74
7.4PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA DE PRFV CAPACIDAD 150 M3.....	74
Alcance.....	74
Forma de medición y pago.....	75
7.5PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA DE PRFV CAPACIDAD 250 M3.....	76
Alcance.....	76
Forma de medición y pago.....	77
7.6CÁMARA DE LLEGADA A CISTERNA PARA CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DIÁMETRO DE CAÑERÍA - 63 MM	77
Alcance.....	77
Forma de medición y pago.....	79
7.7CÁMARA DE LLEGADA A CISTERNA PARA CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DIÁMETRO DE CAÑERÍA PVC- 90 - 110 MM	79
Alcance.....	79
Forma de medición y pago.....	81
7.8CÁMARA DE EQUIPO DE BOMBEO CENTROS DE DISTRIBUCION	81
Alcance.....	81
Forma de medición y pago.....	83
7.9OBRAS COMPLEMENTARIAS DE TERMINACION DE CENTRO DE DISTRIBUCION.....	83
Alcance.....	83
7.9.1 CERCO PERIMETRAL	83
7.9.2 ACCESO	84
7.9.3 DEPÓSITO	84
7.9.4 ILUMINACIÓN EXTERNA.....	85
7.9.5 LIMPIEZA FINAL Y PARQUIZACIÓN.....	85
Forma de medición y pago.....	85

1. A.CAPTACION SUBTERRANEA Y ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA

1.1. TRABAJOS PRELIMINARES

Alcance

El presente ítem consiste en la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos de excavación y colocación de los distintos tramos de cañería que constituyen el acueducto de agua cruda.

Se incluyen en este ítem, los traslados de los equipos a la zona de los trabajos, los trabajos de limpieza consistente en cortar, desraizar, y retirar de los sitios de trabajos, los árboles, arbustos, plantas, troncos, raíces y pastos, como así también la remoción de todo otro elemento natural o artificial, como ser postes, y alambrados. Los residuos resultantes serán depositados fuera de la zona de obras, en los lugares que indique la Inspección, no pudiendo ser utilizados por el Contratista sin previo consentimiento de la misma.

Forma de Medición y Pago

Los trabajos enumerados se medirán en forma global y se liquidarán al precio estipulado en el ítem correspondiente de la planilla de cotización.

1.2. MOVIMIENTO DE SUELOS

1.2.1. EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALAR CAÑERIAS

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 2 EXCAVACIONES del PETG.

En los Planos N° 2-03 TRAZA DE ACUEDUCTO.PLANI.ALTIMETRIA.PERFIL LONGITUDINAL.TRAMO DE AGUA CRUDA y N° 9-09 ZANJA CAÑERIA FLEXIBLE.SECCION TIPICA.DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA, se indican las trazas de los acueductos, en el que se puede apreciar el perfil longitudinal del terreno natural, y el de los distintos tramos de cañería con sus respectivos diámetros. Las cotas de excavación serán tales que, la cama de asiento de la cañería a instalar sea de 10 centímetros de espesor.

El producto de las excavaciones se acopiará lateralmente a la traza de la zanja, a efectos de su posterior utilización como material de relleno. Cuando a criterio de la inspección de la obra, los suelos producto de la excavación no sean aptos para ser utilizados en el posterior relleno, deberán cargarse, transportarse y disponerse adecuadamente en los lugares y en las condiciones exigidas por la inspección. Igual criterio se aplicará para el material sobrante.

Este ítem comprende la provisión de la totalidad de los equipos y la mano de obra necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Será responsabilidad de la Contratista, gestionar la información referente a conductos subterráneos, ante los distintos organismos Públicos o Privados, y su posterior verificación mediante sondeos. Sobre la base de dichos estudios, se ajustará la traza y la altimetría definitiva, la que será sometida a la aprobación de la Inspección.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por unidad de volumen excavado (m^3), determinando el área de secciones transversales y calculando el volumen excavado por el método de la media de las áreas.

El volumen de excavación, medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico (m^3) al precio unitario estipulado para el ítem correspondiente en la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de excavación; por la carga y descarga del producto de las excavaciones que deba transportarse; por el transporte de los materiales excavados dentro de una distancia media de transporte de 1 Km; por la preparación del terreno; por la conformación y perfilado del fondo y taludes de las excavaciones; por el bombeo de agua meteórica que eventualmente ingrese a la zanja; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.2.2. RELLENO DE ZANJAS CON SUELO NATURAL.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

Este ítem comprende el relleno a mano y mecanizado de la zanja con su compactación, riego, la carga, el transporte y descarga del material sobrante hasta una distancia promedio de un (1) km, en los lugares que indique la Inspección, incluyendo su desparramo; la prestación de mano de obra, enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios que requiera la correcta ejecución de los trabajos especificados. Se incluye además el perfilado con motoniveladora de la superficie rellenada en los casos en que la traza de la cañería se ubique en caminos de uso público.

Una vez colocado el caño, realizada la prueba hidráulica a "zanja abierta" y terminado el relleno con arena hasta una altura de 0,15 m en el caso de cañería de PVC y 0.30 m en el caso de cañería de PRFV por encima de su generatriz superior, se procederá a rellenar hasta la tapada requerida para realizar la prueba hidráulica a "zanja rellena". Para poder iniciar estos trabajos el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección.

Salvo especificaciones en contrario, el relleno se efectuará en capas sucesivas de 0,20 m de espesor, llenando perfectamente los huecos y compactándolos adecuadamente. El relleno de las excavaciones podrá realizarse con el material proveniente de las mismas siempre que éste cumpla con la calidad requerida.

En caso de que la Inspección no considere adecuado el material de las excavaciones para efectuar los rellenos, el Contratista deberá efectuar el alejamiento de los suelos extraídos de la excavación y proporcionar nuevo material al pie de la zanja, a su exclusivo costo. En la misma forma se procederá si por cualquier razón el volumen de material excavado disponible resultara insuficiente para los rellenos.

El relleno definitivo de las partes superiores de la excavación podrá realizarse mecánicamente con la tierra de la excavación previamente tamizada de piedras y elementos mayores de 10 mm, y eliminado todo los desperdicios vegetales, animales o de otra índole que contuviere.

No se permitirá el relleno de zonas afectadas por socavaciones, sin el retiro previo de las partes superiores a la misma. La reparación de estas afectaciones no motivará adicional alguno, considerándose incluidos los costos de las mismas en el precio de las excavaciones que figura en la Planilla de Cotización.

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

Los materiales excedentes serán transportados hasta una distancia media de un (1) km, según las indicaciones de la Inspección, y desparramados en forma prolija.

Si luego de terminados los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos, la Inspección fijará al Contratista en cada caso un plazo para completarlos y, en caso de incumplimiento, la Inspección podrá suspender la certificación de los rellenos que estuvieran en condiciones de certificar hasta tanto se completen los mismos.

Para los rellenos sobre los cuales deba reconstruirse o reacondicionarse caminos de tierra, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones de la Dirección Provincial de Vialidad en cuanto a perfilado del camino.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por metro cúbico de relleno (m³) compactado y el pago se efectuara al precio unitario que se define en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno; por la carga y descarga del material que deba transportarse; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.2.3. RELLENO DE ZANJAS CON ARENA DE RIO O SUELO SELECCIONADO.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

Este ítem comprende el relleno a mano y mecanizado de la zanja con su compactación, la carga, el transporte y descarga del material sobrante hasta una distancia promedio de un (1) km, en los lugares que indique la Inspección, incluyendo su desparramo; la prestación de mano de obra, enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios que requiera la correcta ejecución de los trabajos especificados.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución de los rellenos habida cuenta de la importancia que estos revisten para el comportamiento estructural de las mismas.

Se procederá al relleno, nivelación y compactación con arena o suelo seleccionado de los 0.10 m de la cama de asiento de la cañería. Una vez terminado el trabajo, el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección para continuar con la colocación de la cañería.

Una vez colocada la cañería y realizada la prueba hidráulica a "zanja abierta", se continuará con el relleno y compactación con arena o suelo seleccionado, hasta alcanzar una altura de 0,15 m en el caso de cañería de PEAD/PVC y 0.30 m en el caso de cañería de PRFV por encima de la generatriz superior del caño. Para poder iniciar estos trabajos el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección.

Este relleno se efectuará con pala a mano, de tal manera que las cargas de arena a uno y otro lado estén siempre equilibradas y en capas sucesivas bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería.

La compactación de los rellenos del presente ítem, deberán obtener una densidad igual o superior a las establecidas por los fabricantes en sus recomendaciones.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por metro cúbico de relleno (m3) compactado y el pago se efectuará al precio unitario que se define en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno; por la carga y descarga del material que deba transportarse; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.3. COLOCACIÓN DE CAÑERÍA

1.3.1. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PVC DN 225 mm JE, CLASE 6

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 225 mm de diámetro, en un todo de acuerdo con lo indicado en el Plano N° 2-03 TRAZA DE ACUEDUCTO.PLANI ALTIMETRIA.PERFIL LONGITUDINAL.TRAMO DE AGUA CRUDA , a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Salvo indicación fehaciente en contrario, tanto en la documentación del presente pliego como de la Inspección de la Obra, y a efectos de facilitar la evacuación del aire que se genera en el interior de la impulsión, la cañería se montará en tramos ascendentes y descendentes en forma alternativa, de manera tal de permitir el montaje de válvulas de aire en los puntos mas altos de la misma y válvulas de limpieza en los puntos mas bajos, tal cual lo indicado en los planos respectivos. Cuando por algún motivo, durante la ejecución de los trabajos, deban modificarse las pendientes de alguno de los tramos, dichas modificaciones deberán ajustarse a los criterios de diseño del ENOHSA, de manera tal que, para los tramos ascendentes en la dirección del flujo, la pendiente mínima sea del 2‰ y en los tramos descendentes, la pendiente mínima sea del 4‰ y siempre mayor o igual que el valor absoluto de la pendiente de la piezométrica, con una tapada mínima de 1.50 metros.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclajes.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales y sus respectivos anclajes; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y

por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.3.2. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 200 MM

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 200 mm de diámetro en un todo de acuerdo con lo indicado en el Plano N° 2-03 TRAZA DE ACUEDUCTO.PLANIALTIMETRIA.PERFIL LONGITUDINAL.TRAMO DE AGUA CRUDA, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza si correspondiere. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclaje.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente.

La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.3.3. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 160 MM

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 160 mm de diámetro en un todo de acuerdo con lo indicado en el Plano N° 2-03 TRAZA DE ACUEDUCTO.PLANIALTIMETRIA.PERFIL LONGITUDINAL.TRAMO DE AGUA

CRUDA, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza si correspondiere. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclaje.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente.

La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.3.4. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 140 MM

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 140 mm de diámetro en un todo de acuerdo con lo indicado en el Plano N° 2-03 TRAZA DE ACUEDUCTO.PLANIALTIMETRIA.PERFIL LONGITUDINAL.TRAMO DE AGUA CRUDA, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza si correspondiere. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclaje.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente.

La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.3.5. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 125 MM

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 125 mm de diámetro en un todo de acuerdo con lo indicado en el Plano N° 2-03 TRAZA DE ACUEDUCTO.PLANIALTIMETRIA.PERFIL LONGITUDINAL.TRAMO DE AGUA CRUDA, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza si correspondiere. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclaje.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente.

La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.3.6. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 110 MM

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 110 mm de diámetro en un todo de acuerdo con lo indicado en el Plano N° 2-03 TRAZA DE ACUEDUCTO.PLANI ALTIMETRIA.PERFIL LONGITUDINAL.TRAMO DE AGUA CRUDA, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza si correspondiere. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclaje.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.3.7. PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 90 MM

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 90 mm de diámetro en un todo de acuerdo con lo indicado en el Plano N° 2-03 TRAZA DE ACUEDUCTO.PLANIALTIMETRIA.PERFIL LONGITUDINAL.TRAMO DE AGUA CRUDA, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza si correspondiere. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclaje.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.3.8. CRUCE ESPECIAL BAJO RUTA PARA CAÑERÍAS DIAMETROS 225 A 280 MM

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 18 CRUCES ESPECIALES del PETG.

Se trata de un cruce subterráneo bajo la Ruta Provincial N° 32, correspondiente aproximadamente a la progresiva 4600 m. de la cañería de PVC Dn 225, del acueducto de agua cruda.

Consiste en la colocación de un caño camisa de acero de 14" de diámetro y 1/4" de espesor, construido con chapas roladas y soldadas con cordones circunferenciales y

longitudinales desfasados, en una longitud de 20 metros con su correspondiente protección anticorrosiva.

En el plano N° 6-01 CRUCE RUTA PROVINCIAL N° 32. ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA.PLANIALTIMETRIA.DETALLES, se indican emplazamiento y detalles constructivos de los respectivos cruces.

Por tratarse, en este caso, de cruces bajo una Ruta Provincial, la contratista será la responsable de someter a aprobación por parte del/los Organismos jurisdiccionales que correspondan, de la metodología constructiva a utilizar, para lo cual deberá dar cumplimiento de la reglamentación vigente para estos tipos de obras.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de cruce terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería de acero; su transporte, carga, descarga, montaje, anclajes; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva, los aranceles exigidos por los organismos bajo cuya jurisdicción se ejecutan las tareas y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

1.4. PERFORACIONES

Alcance

El presente ítem comprende la ejecución de la perforación de estudio para el ajuste del diseño, la perforación subterránea resultante de dicho diseño, la colocación de la cañería de elevación y electrobomba, la construcción de la cámara superior y la conexión a la cañería del acueducto de agua cruda.

Se incluyen en este ítem todos los materiales, mano de obra, equipos y transportes requeridos para la correcta construcción y habilitación de la perforación subterránea y de la conexión al acueducto de agua cruda, según se indican en los Planos N° 2-03 TRAZA DE ACUEDUCTO.PLANIALTIMETRIA.PERFIL LONGITUDINAL.TRAMO DE AGUA CRUDA y N° 2-02 PERFORACIONES TIPO-CAMARA y a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente del **PLIEGO GENERAL DE ESPECIFICACIONES TECNICAS** de la DIRECCION PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y PRESERVACION DE LOS RECURSOS HIDRICOS.

Materiales:

La cañería para entubamiento de la perforación será de PVC, clase 10, diámetro 160 milímetro. La cañería de elevación y de conexión al acueducto será de Polipropileno bicapa, clase 10, diámetro 75 mm.

La cañería que vincula la electrobomba con la cañería del acueducto contendrá un conjunto de piezas especiales y componentes, de acuerdo a las siguientes cantidades y características:

- a- Una unión doble de 75 mm de polipropileno clase 10.
- b- Dos niples roscados de 75 mm de polipropileno clase 10.
- c- Dos válvulas esclusas de bronce de 3", con rosca, vástago fijo, cuña prensa estopa, resistencia presión hidráulica mayor a 10 kg/cm².
- d- Una válvula de retención de bronce, tipo vertical, cierre a charnela, asiento de bronce para una presión hidráulica de 10 kg/cm²
- e- Una Tee de 75 mm de polipropileno con reducción para canilla de bronce de ½" y la canilla de bronce de igual diámetro.
- f- Una Tee de 75 mm" de polipropileno con reducción para vaso de vidrio de 2", incluido este.
- g- Dos codos a 90° de polipropileno de 75 mm clase 10.
- h- Un codo a 45° de polipropileno de 75 mm clase 10.
- i- Un manguito transición polipropileno 75 mm rosca-enchufe clase 10

Las piezas a emplear en el punto de unión con el acueducto de agua cruda serán, un ramal a 45° y una reducción a 3", al diámetro que se corresponde con la posición de la perforación respecto del acueducto.

Todas las piezas especiales, componentes e insumos requeridos para la correcta colocación de la cañería de conexión entre la electrobomba y la cañería del acueducto, deberán ser de marca reconocida y cumplir las normas IRAM.

La electrobomba será apta para operar dentro de entubamientos de pozos profundos semisurgentes, de construcción monoblock del tipo centrífuga vertical de varias etapas, con acoplamiento directo con motor eléctrico sumergible, trifásico.

La capacidad de la electrobomba será para un caudal de 20.000 litros/hora y una altura manométrica comprendida entre 35 a 55 metros, que será seleccionada y ajustada a cuatro valores de altura manométrica, de tal manera de que se disponga de cuatro modelos de electrobombas para conformar un parque de electrobombas de 3 unidades cada uno dentro de la batería de 12 perforaciones.

La selección de cada modelo deberá satisfacer la altura manométrica del perfil de energía del acueducto de agua cruda dentro del rango de mayor eficiencia, según la posición de mayor altura que tengan en cada uno de los cuatro sub tramos.

La cámara superior será realizada en hormigón armado H21 y se dispondrán de rellenos de suelos para cubrir los laterales que emergen sobre el terreno natural hasta el nivel de apoyo de la losa superior. Esta tendrá inserto un elemento de enganche para levantar un peso de 0,5 tonelada.

No están contemplados, todos los componentes y trabajos necesarios para la alimentación eléctrica y para operación y control automático del sistema de captación de agua subterránea y el acueducto de agua cruda, los cuales forman parte de las obras eléctricas y de telegestión.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de perforación terminada en un todo de acuerdo con el PETP y a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización. Para la cotización de los componentes de capacidades y dimensiones variables (electrobombas y piezas de conexión punto de unión con el acueducto), se tomará el valor de costo promedio de las mismas considerando los modelos de bombas y los diámetros del conjunto de las 12 (doce) perforaciones.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, equipos y transportes, estudios, gestiones y aranceles exigidos por los organismos bajo cuya jurisdicción se ejecutan las tareas y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2. C. ACUEDUCTO DE AGUA TRATADA TRAMO VILLA ANA-LOS TABANOS

2.1 TRABAJOS PRELIMINARES

Alcance

El presente ítem consiste en la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos de excavación y colocación de los distintos tramos de cañería que, partiendo de la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Villa Ana hasta el cruce con la Ruta Provincial N° 3.

Se incluyen en este ítem, los traslados de los equipos a la zona de los trabajos, los trabajos de limpieza consistente en cortar, desraizar, y retirar de los sitios de trabajos, los árboles, arbustos, plantas, troncos, raíces y pastos, como así también la remoción de todo otro elemento natural o artificial, como ser postes, y alambrados. Los residuos resultantes serán depositados fuera de la zona de obras, en los lugares que indique la Inspección, no pudiendo ser utilizados por el Contratista sin previo consentimiento de la misma. En los tramos anegables deberán realizarse los acondicionamientos del terreno para permitir la operación de los equipos para la construcción del acueducto. Consistiran en terraplenes de avance o ataguías con bombeo de las aguas interiores, los que serán removidos totalmente una vez que se halla completado la colocación de las cañerías, válvulas y todo otro componente del acueducto.

Forma de Medición y Pago

Los trabajos enumerados se medirán en forma global y se liquidarán al precio estipulado en el ítem correspondiente de la planilla de cotización.

2.2 MOVIMIENTO DE SUELOS

2.2.1 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALAR CAÑERÍAS

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente el Artículo N° 2 EXCAVACIONES del PETG.

En los Planos N° 4-01 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO INICIAL a 4-09 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO VILLA ANA-LOS TABANOS, se indican las trazas de los acueductos, en el que se puede apreciar el perfil longitudinal del terreno natural, y el de los distintos tramos de cañería con sus respectivos diámetros. Las cotas de excavación serán tales que, la cama de asiento de la cañería a instalar sea de 10 centímetros de espesor.

El producto de las excavaciones se acopiará lateralmente a la traza de la zanja, a efectos de su posterior utilización como material de relleno. Cuando a criterio de la inspección de la obra, los suelos producto de la excavación no sean aptos para ser

utilizados en el posterior relleno, deberán cargarse, transportarse y disponerse adecuadamente en los lugares y en las condiciones exigidas por la inspección. Igual criterio se aplicará para el material sobrante.

Este ítem comprende la provisión de la totalidad de los equipos y la mano de obra necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Será responsabilidad de la Contratista, gestionar la información referente a conductos subterráneos, ante los distintos organismos Públicos o Privados, y su posterior verificación mediante sondeos. Sobre la base de dichos estudios, se ajustará la traza y la altimetría definitiva, la que será sometida a la aprobación de la inspección.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por unidad de volumen excavado (m^3), determinando el área de secciones transversales y calculando el volumen excavado por el método de la media de las áreas.

El volumen de excavación, medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico (m^3) al precio unitario estipulado para el ítem correspondiente en la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de excavación; por la carga y descarga del producto de las excavaciones que deba transportarse; por el transporte de los materiales excavados dentro de una distancia media de transporte de 1 Km; por la preparación del terreno; por la conformación y perfilado del fondo y taludes de las excavaciones; por el bombeo de agua meteórica que eventualmente ingrese a la zanja; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2.2.2 RELLENO DE ZANJAS CON SUELO NATURAL.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

Este ítem comprende el relleno a mano y mecanizado de la zanja con su compactación, riego, la carga, el transporte y descarga del material sobrante hasta una distancia promedio de un (1) km, en los lugares que indique la Inspección, incluyendo su desparramo; la prestación de mano de obra, enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios que requiera la correcta ejecución de los trabajos especificados. Se incluye además el perfilado con motoniveladora de la superficie rellenada en los casos en que la traza de la cañería se ubique en caminos de uso público.

Una vez colocado el caño, realizada la prueba hidráulica a "zanja abierta" y terminado el relleno con arena hasta una altura de 0,15 m en el caso de cañería de PEAD/PVC y 0.30 m en el caso de cañería de PRFV por encima de su generatriz superior, se

procederá a rellenar hasta la tapada requerida para realizar la prueba hidráulica a "zanja rellena". Para poder iniciar estos trabajos el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección.

Salvo especificaciones en contrario, el relleno se efectuará en capas sucesivas de 0,20 m de espesor, llenando perfectamente los huecos y compactándolos adecuadamente.

El relleno de las excavaciones podrá realizarse con el material proveniente de las mismas siempre que éste cumpla con la calidad requerida.

En caso de que la Inspección no considere adecuado el material de las excavaciones para efectuar los rellenos, el Contratista deberá efectuar el alejamiento de los suelos extraídos de la excavación y proporcionar nuevo material al pie de la zanja, a su exclusivo costo. En la misma forma se procederá si por cualquier razón el volumen de material excavado disponible resultara insuficiente para los rellenos.

El relleno definitivo de las partes superiores de la excavación podrá realizarse mecánicamente con la tierra de la excavación previamente tamizada de piedras y elementos mayores de 10 mm, y eliminado todo los desperdicios vegetales, animales o de otra índole que contuviere.

No se permitirá el relleno de zonas afectadas por socavaciones, sin el retiro previo de las partes superiores a la misma. La reparación de estas afectaciones no motivará adicional alguno, considerándose incluidos los costos de las mismas en el precio de las excavaciones que figura en la Planilla de Cotización.

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

Los materiales excedentes serán transportados hasta una distancia media de un (1) km, según las indicaciones de la Inspección, y desparramados en forma prolija.

Si luego de terminados los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos, la Inspección fijará al Contratista en cada caso un plazo para completarlos y, en caso de incumplimiento, la Inspección podrá suspender la certificación de los rellenos que estuvieran en condiciones de certificar hasta tanto se completen los mismos.

Para los rellenos sobre los cuales deba reconstruirse o reacondicionarse caminos de tierra, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones de la Dirección Provincial de Vialidad en cuanto a perfilado del camino.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por metro cúbico de relleno (m3) compactado y el pago se efectuara al precio unitario que se define en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno; por la carga y descarga del material que deba transportarse; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2.2.3 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA DE RIO O SUELO SELECCIONADO.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

Este ítem comprende el relleno a mano y mecanizado de la zanja con su compactación, la carga, el transporte y descarga del material sobrante hasta una distancia promedio de un (1) km, en los lugares que indique la Inspección, incluyendo su desparramo; la prestación de mano de obra, enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios que requiera la correcta ejecución de los trabajos especificados.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución de los rellenos habida cuenta de la importancia que estos revisten para el comportamiento estructural de las mismas.

Se procederá al relleno, nivelación y compactación con arena o suelo seleccionado de los 0.10 m de la cama de asiento de la cañería. Una vez terminado el trabajo, el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección para continuar con la colocación de la cañería.

Una vez colocada la cañería y realizada la prueba hidráulica a "zanja abierta", se continuará con el relleno y compactación con arena o suelo seleccionado, hasta alcanzar una altura de 0,15 m en el caso de cañería de PEAD/PVC y 0.30 m en el caso de cañería de PRFV por encima de la generatriz superior del caño. Para poder iniciar estos trabajos el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección.

Este relleno se efectuará con pala a mano, de tal manera que las cargas de arena a uno y otro lado estén siempre equilibradas y en capas sucesivas bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería.

La compactación de los rellenos del presente ítem, deberán obtener una densidad igual o superior a las establecidas por los fabricantes en sus recomendaciones.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por metro cúbico de relleno (m3) compactado y el pago se efectuará al precio unitario que se define en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno; por la carga y descarga del material que deba transportarse; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2.3 COLOCACIÓN DE CAÑERÍA

2.3.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PRFV DN 350 SN5000-JE, CLASE 10

Alcance

El presente ítem, comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de **PRFV DN 350 SN5000-JE, CLASE 10**, que parte desde la Estación de Bombeo en la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Villa Ana, hasta la progresiva 35100 del ramal Villa Ana – Los Tábanos, en un todo de acuerdo con lo indicado en los Planos N° a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Salvo indicación fehaciente en contrario, tanto en la documentación del presente pliego como de la Inspección de la Obra, y a efectos de facilitar la evacuación del aire que se genera en el interior de la impulsión, la cañería se montará en tramos ascendentes y descendentes en forma alternativa, de manera tal de permitir el montaje de válvulas de aire en los puntos mas altos de la misma y válvulas de limpieza en los puntos mas bajos, tal cual lo indicado en los planos respectivos. Cuando por algún motivo, durante la ejecución de los trabajos, deban modificarse las pendientes de alguno de los tramos, dichas modificaciones deberán ajustarse a los criterios de diseño del ENOHSa, de manera tal que, para los tramos ascendentes en la dirección del flujo, la pendiente mínima sea del 2‰ y en los tramos descendentes, la pendiente mínima sea del 4‰ y siempre mayor o igual que el valor absoluto de la pendiente de la piezométrica, con una tapada mínima de 1.50 metros.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclajes.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales y sus respectivos anclajes; su transporte, carga, descarga, montaje

y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2.3.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PRFV DN 350 SN5000-JE, CLASE 6

Alcance

El presente ítem, comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de **PRFV DN 350 SN5000-JE, CLASE 6**, que parte desde la 35.100 m. hasta la progresiva 39.120 m. del ramal Villa Ana – Los Tábanos, en un todo de acuerdo con lo indicado en los Planos N° 4-01 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO INICIAL a 4-09 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO VILLA ANA-LOS TABANOS ARS1-E.B-I.3 a ARS1-E.B.I.10, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERIAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Salvo indicación fehaciente en contrario, tanto en la documentación del presente pliego como de la Inspección de la Obra, y a efectos de facilitar la evacuación del aire que se genera en el interior de la impulsión, la cañería se montará en tramos ascendentes y descendentes en forma alternativa, de manera tal de permitir el montaje de válvulas de aire en los puntos mas altos de la misma y válvulas de limpieza en los puntos mas bajos, tal cual lo indicado en los planos respectivos. Cuando por algún motivo, durante la ejecución de los trabajos, deban modificarse las pendientes de alguno de los tramos, dichas modificaciones deberán ajustarse a los criterios de diseño del ENOHSA, de manera tal que, para los tramos ascendentes en la dirección del flujo, la pendiente mínima sea del 2‰ y en los tramos descendentes, la pendiente mínima sea del 4‰ y siempre mayor o igual que el valor absoluto de la pendiente de la piezométrica, con una tapada mínima de 1.50 metros.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclajes.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales y sus respectivos anclajes; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2.3.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PRFV DN 315 SN5000-JE, CLASE 6

Alcance

El presente ítem, comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de **PRFV DN 315 SN5000-JE, CLASE 6**, que parte desde la progresiva 39.120 m. hasta la progresiva 39.629 m. del ramal Villa Ana – Los Tábanos, en un todo de acuerdo con lo indicado en los Planos N° 4-01 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO INICIAL a 4-09 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO VILLA ANA-LOS TABANOS N° ARS1-E.B-I.3 a ARS1-E.B-I.10, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Salvo indicación fehaciente en contrario, tanto en la documentación del presente pliego como de la Inspección de la Obra, y a efectos de facilitar la evacuación del aire que se genera en el interior de la impulsión, la cañería se montará en tramos ascendentes y descendentes en forma alternativa, de manera tal de permitir el montaje de válvulas de aire en los puntos mas altos de la misma y válvulas de limpieza en los puntos mas bajos, tal cual lo indicado en los planos respectivos. Cuando por algún motivo, durante la ejecución de los trabajos, deban modificarse las pendientes de alguno de los tramos, dichas modificaciones deberán ajustarse a los criterios de diseño del ENOHSa, de manera tal que, para los tramos ascendentes en la dirección del flujo, la pendiente mínima sea del 2‰ y en los tramos descendentes, la pendiente mínima sea del 4‰ y siempre mayor o igual que el valor absoluto de la pendiente de la piezométrica, con una tapada mínima de 1.50 metros.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclajes.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales y sus respectivos anclajes; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2.3.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 63 MM

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERIAS del PETG.

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 63 mm de diámetro que deriva desde la cañería de PRFV DN 350 y alimenta la Cisterna del Centro de Distribución de la Localidad de Los Tábanos, en una longitud aproximada de 1.383 metros.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza si correspondiere. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclaje.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2.3.5 CRUCE ESPECIAL BAJO RUTA PARA CAÑERIAS DIAMETROS 315 A 350 MM

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 18 CRUCES ESPECIALES.

Se trata de un cruce subterráneo bajo la Ruta Provincial N° 32, correspondiente a la cañería de PRFV Dn 350, del Tramo Inicial de acueducto Villa Ana – Los Tábanos. Consiste en la colocación de un caño camisa de acero de 18” de diámetro y 1/4” de espesor, construido con chapas roladas y soldadas con cordones circunferenciales y longitudinales desfasados, en una longitud de 20 metros con su correspondiente protección anticorrosiva.

En el plano N° 6-02 CRUCE RUTA PROVINCIAL N° 32. ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA.PLANIALTIMETRIA.DETALLES, se indica el emplazamiento y detalles constructivos.

Por tratarse, en este caso, de un cruce bajo una Ruta Provincial, la contratista será la responsable de someter a aprobación por parte del/los Organismos jurisdiccionales que correspondan, de la metodología constructiva a utilizar, para lo cual deberá dar cumplimiento de la reglamentación vigente para estos tipos de obras.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará en forma global y se liquidará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería de acero; su transporte, carga, descarga, montaje, anclajes; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva, los aranceles exigidos por los organismos bajo cuya jurisdicción se ejecutan las tareas y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2.4 DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACION Y SECCIONAMIENTO

2.4.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION N° 1 A RAMAL TARTAGAL

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de un ramal de derivación normal de 350 mm por 350mm a partir del cual se inicia el Ramal a Tartagal. Para la ejecución de este ítem, será de aplicación, en su parte pertinente, las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS el Artículo N° 8 CAÑERIAS, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

Sobre la cañería de PRFV Ø 350 mm SN 5000 Clase 10 que proviene de la Planta Potabilizadora, se montará un ramal de derivación de H°D° o Acero con bridas fijas de 350x350, sobre la derivación de 350 mm que en el futuro conectará el Ramal a Tartagal, se montará una válvula esclusa bridada.

Están incluidas en el presente ítem la provisión y montaje de la tapa de hierro fundido de sección circular de 0.60 m de diámetro, y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara en forma global (GI), en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

2.4.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION A LOS TABANOS

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de un ramal de derivación normal reducido de 350x350x 63mm a partir del cual se inicia el acueducto de derivación a la cisterna del centro de distribución de Los Tábanos.

Para la ejecución de sete ítem, será de aplicación, en su parte pertinente, las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

Sobre la cañería de PRFV Ø 350 mm SN 5000 Clase 10 del Ramal Villa Ana – Los Tábanos, se montará un ramal de derivación de H°D° o Acero con bridas fijas de 350x63, sobre la derivación de 63 mm se montará una válvula esclusa bridada de 63 mm y la salida de 350 mm se conectará con la cañería de PRFV Ø 315 mm SN 5000 Clase 6 del tramo comprendido entre la derivación a Los Tábanos y la sección de intersección con la Ruta Provincial N° 3.

Están incluidas en el presente ítem los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara en forma global (GI), en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

2.4.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 50 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas de Aire de triple función de DN 50 mm. Irán montadas sobre las cañerías de PRFV de diámetros Ø 350 y 315 mm, según se muestra en el Planos N° 4-01 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO INICIAL a 4-09 TRAZA

ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO VILLA ANA-LOS TABANOS y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

El diseño de la cámara y de todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-01 : CAMARA PARA VALVULA DE AIRE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluidas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión, montaje de la tapa de hierro fundido para cámaras de válvulas de aire, la escalera de acceso al interior de la cámara, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula de aire de triple efecto terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

2.4.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 100 mm

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas de Aire de triple función de DN 100 mm. Irán montadas sobre las cañerías de PRFV de diámetros Ø 350 y 315 mm, según se muestra en los Planos N° 4-01 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO INICIAL a 4-09 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO VILLA ANA-LOS TABANOS, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

El diseño de la cámara y de todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-01 : CAMARA PARA VALVULA DE AIRE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluidas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión, montaje de la tapa de hierro fundido para cámaras de válvulas de aire, la escalera de acceso al interior de la cámara, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula de aire de triple efecto terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

2.4.5 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 100 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas esclusas bridadas de cuerpo corto de DN 100 mm, que servirán como elementos para provocar el desagüe y limpieza del acueducto cuando las condiciones operativas así lo requieran. Irán montadas sobre la cañería de PRFV de diámetros Ø 350 y 315 mm., según se muestra en los Planos N° 4-01 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO INICIAL a 4-09 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO VILLA ANA-LOS TABANOS, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

La cámara y todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-02: CAMARA PARA VALVULA DE DESAGÜE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluídas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión y montaje de la tapa de hierro fundido de sección circular de 0.60 m de diámetro, la prolongación de la barra de comando y la respectiva caja braceró que permita la apertura y cierre de la válvula desde la losa superior de la cámara, la escalera de acceso al interior de la misma, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula esclusa terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

2.4.6 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 50 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas esclusas bridadas de cuerpo corto de DN 50 mm, que servirán como elementos para provocar el desagüe y limpieza del acueducto cuando las condiciones operativas así lo requieran. Irán montadas sobre la cañería de PRFV de diámetros Ø 350 y 315 mm., según se muestra en los Planos N° 4-01 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL

LONGITUDINAL. TRAMO INICIAL a 4-09 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO VILLA ANA-LOS TABANOS, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

La cámara y todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-02: CAMARA PARA VALVULA DE DESAGÜE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA.

Están incluidas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión y montaje de la tapa de hierro fundido de sección circular de 0.60 m de diámetro, la prolongación de la barra de comando y la respectiva caja braceró que permita la apertura y cierre de la válvula desde la losa superior de la cámara, la escalera de acceso al interior de la misma, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizará por unidad (U) de válvula esclusa terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

3. D.ACUEDUCTO DE AGUA TRATADA TRAMO LOS TABANOS – LOS AMORES

3.1 TRABAJOS PRELIMINARES

Alcance

El presente ítem consiste en la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos de excavación y colocación de los distintos tramos de cañería que se inicia en la sección final del ramal Villa Ana – Los Tábanos y termina en el Centro de Distribución de Los Amores.

Este ramal se desarrolla en la zona de camino de la Ruta Provincial N° 3 y en calles públicas de la localidad de Los Amores.

Se incluyen en este ítem, los traslados de los equipos a la zona de los trabajos, los trabajos de limpieza consistente en cortar, desraizar, y retirar de los sitios de trabajos, los árboles, arbustos, plantas, troncos, raíces y pastos, como así también la remoción de todo otro elemento natural o artificial, como ser postes, y alambrados. Los residuos resultantes serán depositados fuera de la zona de obras, en los lugares que indique la Inspección, no pudiendo ser utilizados por el Contratista sin previo consentimiento de la misma. En los tramos anegables deberán realizarse los acondicionamientos del terreno para permitir la operación de los equipos para la construcción del acueducto. Consistiran en terraplenes de avance o ataguías con bombeo de las aguas interiores, los que serán removidos totalmente una vez que se halla completado la colocación de las cañerías, válvulas y todo otro componente del acueducto.

Forma de Medición y Pago

Los trabajos enumerados se medirán en forma global y se liquidarán al precio estipulado en el ítem correspondiente de la planilla de cotización.

3.2 MOVIMIENTO DE SUELOS

3.2.1 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALAR CAÑERÍAS

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 2 EXCAVACIONES del PETG.

En los Planos N° 4-10 a 4-17 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS – LOS AMORES, se indican las trazas de los acueductos, en el que se puede apreciar el perfil longitudinal del terreno natural, y el de los distintos tramos de cañería con sus respectivos diámetros. Las cotas de excavación serán tales que, la cama de asiento de la cañería a instalar sea de 10 centímetros de espesor.

El producto de las excavaciones se acopiará lateralmente a la traza de la zanja, a efectos de su posterior utilización como material de relleno. Cuando a criterio de la inspección de la obra, los suelos producto de la excavación no sean aptos para ser utilizados en el posterior relleno, deberán cargarse, transportarse y disponerse adecuadamente en los lugares y en las condiciones exigidas por la inspección. Igual criterio se aplicará para el material sobrante.

Este ítem comprende la provisión de la totalidad de los equipos y la mano de obra necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Será responsabilidad de la Contratista, gestionar la información referente a conductos subterráneos, ante los distintos organismos Públicos o Privados, y su posterior verificación mediante sondeos. Sobre la base de dichos estudios, se ajustará la traza y la altimetría definitiva, la que será sometida a la aprobación de la inspección.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por unidad de volumen excavado (m^3), determinando el área de secciones transversales y calculando el volumen excavado por el método de la media de las áreas.

El volumen de excavación, medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico (m^3) al precio unitario estipulado para el ítem correspondiente en la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de excavación; por la carga y descarga del producto de las excavaciones que deba transportarse; por el transporte de los materiales excavados dentro de una distancia media de transporte de 1 Km; por la preparación del terreno; por la conformación y perfilado del fondo y taludes de las excavaciones; por el bombeo de agua meteórica que eventualmente ingrese a la zanja; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

3.2.2 RELLENO DE ZANJAS CON SUELO NATURAL.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

Este ítem comprende el relleno a mano y mecanizado de la zanja con su compactación, riego, la carga, el transporte y descarga del material sobrante hasta una distancia promedio de un (1) km, en los lugares que indique la Inspección, incluyendo su desparramo; la prestación de mano de obra, enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios que requiera la correcta ejecución de los trabajos especificados. Se incluye además el perfilado con motoniveladora de la superficie rellenada en los casos en que la traza de la cañería se ubique en caminos de uso público.

Una vez colocado el caño, realizada la prueba hidráulica a "zanja abierta" y terminado el relleno con arena hasta una altura de 0,15 m en el caso de cañería de PVC y 0.30 m en el caso de cañería de PRFV por encima de su generatriz superior, se procederá a rellenar hasta la tapada requerida para realizar la prueba hidráulica a "zanja rellena". Para poder iniciar estos trabajos el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección.

Salvo especificaciones en contrario, el relleno se efectuará en capas sucesivas de 0,20 m de espesor, llenando perfectamente los huecos y compactándolos adecuadamente. El relleno de las excavaciones podrá realizarse con el material proveniente de las mismas siempre que éste cumpla con la calidad requerida.

En caso de que la Inspección no considere adecuado el material de las excavaciones para efectuar los rellenos, el Contratista deberá efectuar el alejamiento de los suelos extraídos de la excavación y proporcionar nuevo material al pie de la zanja, a su exclusivo costo. En la misma forma se procederá si por cualquier razón el volumen de material excavado disponible resultara insuficiente para los rellenos.

El relleno definitivo de las partes superiores de la excavación podrá realizarse mecánicamente con la tierra de la excavación previamente tamizada de piedras y elementos mayores de 10 mm, y eliminado todo los desperdicios vegetales, animales o de otra índole que contuviere.

No se permitirá el relleno de zonas afectadas por socavaciones, sin el retiro previo de las partes superiores a la misma. La reparación de estas afectaciones no motivará adicional alguno, considerándose incluidos los costos de las mismas en el precio de las excavaciones que figura en la Planilla de Cotización.

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

Los materiales excedentes serán transportados hasta una distancia media de un (1) km, según las indicaciones de la Inspección, y desparramados en forma prolija.

Si luego de terminados los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos, la Inspección fijará al Contratista en cada caso un plazo para completarlos y, en caso de incumplimiento, la Inspección podrá suspender la certificación de los rellenos que estuvieran en condiciones de certificar hasta tanto se completen los mismos.

Para los rellenos sobre los cuales deba reconstruirse o reacondicionarse caminos de tierra, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones de la Dirección Provincial de Vialidad en cuanto a perfilado del camino.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por metro cúbico de relleno (m3) compactado y el pago se efectuara al precio unitario que se define en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno; por la carga y descarga del material que deba transportarse; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

3.2.3 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA DE RIO O SUELO SELECCIONADO.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

Este ítem comprende el relleno a mano y mecanizado de la zanja con su compactación, la carga, el transporte y descarga del material sobrante hasta una distancia promedio de un (1) km, en los lugares que indique la Inspección, incluyendo su desparramo; la prestación de mano de obra, enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios que requiera la correcta ejecución de los trabajos especificados.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución de los rellenos habida cuenta de la importancia que estos revisten para el comportamiento estructural de las mismas.

Se procederá al relleno, nivelación y compactación con arena o suelo seleccionado de los 0.10 m de la cama de asiento de la cañería. Una vez terminado el trabajo, el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección para continuar con la colocación de la cañería.

Una vez colocada la cañería y realizada la prueba hidráulica a "zanja abierta", se continuará con el relleno y compactación con arena o suelo seleccionado, hasta alcanzar una altura de 0,15 m en el caso de cañería de PEAD/PVC y 0.30 m en el caso de cañería de PRFV por encima de la generatriz superior del caño. Para poder iniciar estos trabajos el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección.

Este relleno se efectuará con pala a mano, de tal manera que las cargas de arena a uno y otro lado estén siempre equilibradas y en capas sucesivas bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería.

La compactación de los rellenos del presente ítem, deberán obtener una densidad igual o superior a las establecidas por los fabricantes en sus recomendaciones.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por metro cúbico de relleno (m3) compactado y el pago se efectuara al precio unitario que se define en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno; por la carga y descarga del material que deba transportarse; por la conservación de las obras hasta la

recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

3.3 COLOCACIÓN DE CAÑERÍA

3.3.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 280 MM JE, CLASE 6

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 280 mm de diámetro que se inicia en la sección final del ramal Villa Ana a Los Tábanos y termina en la sección de derivación al Centro de Distribución de la localidad de Cañada Ombú, en un todo de acuerdo con lo indicado en los Planos N° 4-10 a 4-14 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS – LOS AMORES, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Salvo indicación fehaciente en contrario, tanto en la documentación del presente pliego como de la Inspección de la Obra, y a efectos de facilitar la evacuación del aire que se genera en el interior de la impulsión, la cañería se montará en tramos ascendentes y descendentes en forma alternativa, de manera tal de permitir el montaje de válvulas de aire en los puntos mas altos de la misma y válvulas de limpieza en los puntos mas bajos, tal cual lo indicado en los planos respectivos. Cuando por algún motivo, durante la ejecución de los trabajos, deban modificarse las pendientes de alguno de los tramos, dichas modificaciones deberán ajustarse a los criterios de diseño del ENOHSa, de manera tal que, para los tramos ascendentes en la dirección del flujo, la pendiente mínima sea del 2‰ y en los tramos descendentes, la pendiente mínima sea del 4‰ y siempre mayor o igual que el valor absoluto de la pendiente de la piezométrica, con una tapada mínima de 1.50 metros.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclajes.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente.

La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales y sus respectivos anclajes; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

3.3.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PVC DN 250 MM JE, CLASE 6

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 250 mm de diámetro que se inicia en la sección de derivación al Centro de Distribución de la localidad de Cañada Ombú hasta la sección de progresiva 56589 m. referida al Plano N° 1-02 ATRIBUCIONES, en un todo de acuerdo con lo indicado en los Planos N° 4-15 a 4-17 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS – LOS AMORES, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Salvo indicación fehaciente en contrario, tanto en la documentación del presente pliego como de la Inspección de la Obra, y a efectos de facilitar la evacuación del aire que se genera en el interior de la impulsión, la cañería se montará en tramos ascendentes y descendentes en forma alternativa, de manera tal de permitir el montaje de válvulas de aire en los puntos mas altos de la misma y válvulas de limpieza en los puntos mas bajos, tal cual lo indicado en los planos respectivos. Cuando por algún motivo, durante la ejecución de los trabajos, deban modificarse las pendientes de alguno de los tramos, dichas modificaciones deberán ajustarse a los criterios de diseño del ENOHSa, de manera tal que, para los tramos ascendentes en la dirección del flujo, la pendiente mínima sea del 2‰ y en los tramos descendentes, la pendiente mínima sea del 4‰ y siempre mayor o igual que el valor absoluto de la pendiente de la piezométrica, con una tapada mínima de 1.50 metros.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclajes.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales y sus respectivos anclajes; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

3.3.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PVC DN 225 MM JE, CLASE 6

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 225 mm de diámetro que se inicia en la sección de progresiva 77729 m. referida al Plano N° 1-02 ATRIBUCIONES, hasta la sección de ingreso al cámara de ingreso del Centro de Distribución de la localidad de Los Amores, en un todo de acuerdo con lo indicado en el Plano N° 4-17 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS – LOS AMORES, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Salvo indicación fehaciente en contrario, tanto en la documentación del presente pliego como de la Inspección de la Obra, y a efectos de facilitar la evacuación del aire que se genera en el interior de la impulsión, la cañería se montará en tramos ascendentes y descendentes en forma alternativa, de manera tal de permitir el montaje de válvulas de aire en los puntos mas altos de la misma y válvulas de limpieza en los puntos mas bajos, tal cual lo indicado en los planos respectivos. Cuando por algún motivo, durante la ejecución de los trabajos, deban modificarse las pendientes de alguno de los tramos, dichas modificaciones deberán ajustarse a los criterios de diseño del ENOHSa, de manera tal que, para los tramos ascendentes en la dirección del flujo, la pendiente mínima sea del 2‰ y en los tramos descendentes, la pendiente mínima sea del 4‰ y siempre mayor o igual que el valor absoluto de la pendiente de la piezométrica, con una tapada mínima de 1.50 metros.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclajes.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales y sus respectivos anclajes; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

3.3.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 63 MM

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 63 mm de diámetro que deriva desde la cañería de PVC DN 280 y alimenta la Cisterna del Centro de Distribución de la Localidad de Cañada Ombú, en una longitud aproximada de 759 metros.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza si correspondiere. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclaje.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

3.3.5 CRUCE ESPECIAL BAJO RUTA PARA CAÑERIAS DIAMETROS 315 A 350 MM

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 18 CRUCES ESPECIALES del PETG.

Se trata de un cruce subterráneo bajo la Ruta Provincial N° 295-S, correspondiente a la cañería de PVC Dn 280, del Tramo Inicial de Los Tábanos – Los Amores y de otro que se halla en la sección del tramo final cuando cruza la Ruta Provincial N° 3 para ingresar al Centro de Distribución de Los Amores.

Consiste en la colocación de un caño camisa de acero de 18" de diámetro y 1/4" de espesor, construido con chapas roladas y soldadas con cordones circunferenciales y longitudinales desfasados, en una longitud de 20 metros con su correspondiente protección anticorrosiva.

En los planos N° 6-03 CRUCE RUTA PROVINCIAL N° 295-S. PLANIALTIMETRIA. DETALLES, se indica emplazamiento y detalles constructivos de los respectivos cruces.

Por tratarse, en este caso, de cruces bajo una Ruta Provincial, la contratista será la responsable de someter a aprobación por parte del/los Organismos jurisdiccionales que correspondan, de la metodología constructiva a utilizar, para lo cual deberá dar cumplimiento de la reglamentación vigente para estos tipos de obras.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de cruce terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería de acero; su transporte, carga, descarga, montaje, anclajes; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva, los aranceles exigidos por los organismos bajo cuya jurisdicción se ejecutan las tareas y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

3.3.6 CRUCE ESPECIAL BAJO RUTA PARA CAÑERÍAS DIAMETROS 63 A 110 MM

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 18 CRUCES ESPECIALES del PETG.

Se trata de un cruce subterráneo bajo la Ruta Provincial N° 3, correspondiente a la cañería de derivación al Centro de Distribución de Cañada Ombú.

Consiste en la colocación de un caño camisa de acero de 6" de diámetro y 1/4" de espesor, construido con chapas roladas y soldadas con cordones circunferenciales y longitudinales desfasados, en una longitud de 20 metros con su correspondiente protección anticorrosiva.

En el plano N° 6-04 CRUCE RUTA PROVINCIAL N° 3. PLANIALTIMETRIA. DETALLES, se indica emplazamiento y detalles constructivos de los respectivos cruces.

Por tratarse, en este caso, de cruces bajo una Ruta Provincial, la contratista será la responsable de someter a aprobación por parte del/los Organismos jurisdiccionales que correspondan, de la metodología constructiva a utilizar, para lo cual deberá dar cumplimiento de la reglamentación vigente para estos tipos de obras.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de cruce terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería de acero; su transporte, carga, descarga, montaje, anclajes; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva, los aranceles exigidos por los organismos bajo cuya jurisdicción se ejecutan las tareas y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

3.3.7 CRUCE ESPECIAL BAJO FERROCARRIL PARA CAÑERÍAS DIAMETROS 63 A 110 MM

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 18 CRUCES ESPECIALES del PETG.

Se trata de un cruce subterráneo bajo el Ferrocarril, correspondiente a la cañería de derivación al Centro de Distribución de Cañada Ombú.

Consiste en la colocación de un caño camisa de acero de 6" de diámetro y 1/4" de espesor, construido con chapas roladas y soldadas con cordones circunferenciales y longitudinales desfasados, en una longitud de 12 metros con su correspondiente protección anticorrosiva.

Por tratarse, en este caso, de cruces bajo la zona de ferrocarril, la contratista será la responsable de someter a aprobación por parte del/los Organismos jurisdiccionales que

correspondan, de la metodología constructiva a utilizar, para lo cual deberá dar cumplimiento de la reglamentación vigente para estos tipos de obras.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de cruce terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería de acero; su transporte, carga, descarga, montaje, anclajes; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva, los aranceles exigidos por los organismos bajo cuya jurisdicción se ejecutan las tareas y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

3.4 DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACION Y SECCIONAMIENTO

3.4.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION A CAÑADA OMBU

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de un ramal de derivación normal de 280 x280x63mm a partir del cual se inicia el acueducto de derivación a la cisterna del centro de distribución de Cañada Ombú.

Para la ejecución de este ítem, será de aplicación, en su parte pertinente, las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

Sobre la cañería de PVC Ø 280 mm Clase 6, se montará un ramal de derivación de H°D° o Acero con bridas fijas de 280x280x63, disponiéndose una válvula esclusa bridada en el ramal de diámetro 63 mm.

Están incluidas en el presente ítem la provisión y montaje de la tapa de hierro fundido de sección circular de 0.60 m de diámetro, y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara en forma global (GI), en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

3.4.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 50 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas de Aire de triple función de DN 50 mm. Irán montadas sobre las cañerías de PVC de diámetro Ø 280 mm, según se muestra en los Planos N° 4-10 a 4-17 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS – LOS

AMORES, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

El diseño de la cámara y de todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-01 : CAMARA PARA VALVULA DE AIRE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluídas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión, montaje de la tapa de hierro fundido para cámaras de válvulas de aire, la escalera de acceso al interior de la cámara, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula de aire de triple efecto terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

3.4.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 80 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas de Aire de triple función de DN 100 mm. Irán montadas sobre las cañerías de PVC de diámetros Ø 280 y 225 mm, según se muestra en los Planos N° 4-10 a 4-17 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS – LOS AMORES, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

El diseño de la cámara y de todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-01 : CAMARA PARA VALVULA DE AIRE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluídas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión, montaje de la tapa de hierro fundido para cámaras de válvulas de aire, la escalera de acceso al interior de la cámara, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula de aire de triple efecto terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

3.4.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 100 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas de Aire de triple función de DN 100 mm. Irán montadas sobre las cañerías de PVC de diámetros Ø 280 y 225 mm, según se muestra en los Planos N° 4-10 a 4-17 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS – LOS AMORES, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

El diseño de la cámara y de todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-01 : CAMARA PARA VALVULA DE AIRE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluídas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión, montaje de la tapa de hierro fundido para cámaras de válvulas de aire, la escalera de acceso al interior de la cámara, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula de aire de triple efecto terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

3.4.5 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 50 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas esclusas bridadas de cuerpo corto de DN 50 mm, que servirán como elementos para provocar el desagüe y limpieza del acueducto cuando las condiciones operativas así lo requieran.

Irán montadas sobre la cañería de PVC de diámetro Ø 63 mm., según se muestra en los Planos N° 4-10 a 4-17 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS – LOS AMORES, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

La cámara y todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-02: CAMARA PARA VALVULA DE DESAGÜE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluídas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión y montaje de la tapa de hierro fundido de sección circular de 0.60 m de diámetro, la prolongación de la barra de comando y la respectiva caja braceró que permita la apertura y cierre de la válvula desde la losa superior de la cámara, la escalera de acceso al interior de la misma, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula esclusa terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

3.4.6 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 100 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas esclusas bridadas de cuerpo corto de DN 100 mm, que servirán como elementos para provocar el desagüe y limpieza del acueducto cuando las condiciones operativas así lo requieran. Irán montadas sobre la cañería de PVC de diámetros Ø 280, 250 y 225 mm., según se muestra en los Planos N° 4-10 a 4-17 TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS – LOS AMORES, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

La cámara y todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-02: CAMARA PARA VALVULA DE DESAGÜE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluídas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión y montaje de la tapa de hierro fundido de sección circular de 0.60 m de diámetro, la prolongación de la barra de comando y la respectiva caja braceró que permita la apertura y cierre de la válvula

desde la losa superior de la cámara, la escalera de acceso al interior de la misma, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula esclusa terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

4. E.ACUEDUCTO DE AGUA TRATADA TRAMO LOS TABANOS – GARABATO

4.1 TRABAJOS PRELIMINARES

Alcance

El presente ítem consiste en la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos de excavación y colocación de los distintos tramos de cañería que comprende el tramo entre Los Tábanos a Garabato.

Se incluyen en este ítem, los traslados de los equipos a la zona de los trabajos, los trabajos de limpieza consistente en cortar, desraizar, y retirar de los sitios de trabajos, los árboles, arbustos, plantas, troncos, raíces y pastos, como así también la remoción de todo otro elemento natural o artificial, como ser postes, y alambrados. Los residuos resultantes serán depositados fuera de la zona de obras, en los lugares que indique la Inspección, no pudiendo ser utilizados por el Contratista sin previo consentimiento de la misma. En los tramos anegables deberán realizarse los acondicionamientos del terreno para permitir la operación de los equipos para la construcción del acueducto. Consistiran en terraplenes de avance o ataguías con bombeo de las aguas interiores, los que serán removidos totalmente una vez que se halla completado la colocación de las cañerías, válvulas y todo otro componente del acueducto.

Forma de Medición y Pago

Los trabajos enumerados se medirán en forma global y se liquidarán al precio estipulado en el ítem correspondiente de la planilla de cotización.

4.2 MOVIMIENTO DE SUELOS

4.2.1 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALAR CAÑERÍAS

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 2 EXCAVACIONES del PETG.

En los Planos N° 4-18 a 4-28: TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS-COLMENA y TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO COLMENA – GARABATO, se

indican las trazas de los acueductos, en el que se puede apreciar el perfil longitudinal del terreno natural, y el de los distintos tramos de cañería con sus respectivos diámetros. Las cotas de excavación serán tales que, la cama de asiento de la cañería a instalar sea de 10 centímetros de espesor.

El producto de las excavaciones se acopiará lateralmente a la traza de la zanja, a efectos de su posterior utilización como material de relleno. Cuando a criterio de la inspección de la obra, los suelos producto de la excavación no sean aptos para ser utilizados en el posterior relleno, deberán cargarse, transportarse y disponerse adecuadamente en los lugares y en las condiciones exigidas por la inspección. Igual criterio se aplicará para el material sobrante.

Este ítem comprende la provisión de la totalidad de los equipos y la mano de obra necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Será responsabilidad de la Contratista, gestionar la información referente a conductos subterráneos, ante los distintos organismos Públicos o Privados, y su posterior verificación mediante sondeos. Sobre la base de dichos estudios, se ajustará la traza y la altimetría definitiva, la que será sometida a la aprobación de la inspección.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por unidad de volumen excavado (m^3), determinando el área de secciones transversales y calculando el volumen excavado por el método de la media de las áreas.

El volumen de excavación, medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico (m^3) al precio unitario estipulado para el ítem correspondiente en la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de excavación; por la carga y descarga del producto de las excavaciones que deba transportarse; por el transporte de los materiales excavados dentro de una distancia media de transporte de 5 Km; por la preparación del terreno; por la conformación y perfilado del fondo y taludes de las excavaciones; por el bombeo de agua meteórica que eventualmente ingrese a la zanja; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

4.2.2 RELLENOS DE ZANJAS CON SUELO NATURAL.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

Este ítem comprende el relleno a mano y mecanizado de la zanja con su compactación, riego, la carga, el transporte y descarga del material sobrante hasta una distancia promedio de cinco (5) km, en los lugares que indique la Inspección, incluyendo su desparramo; la prestación de mano de obra, enseres, equipos, maquinarias u otros

elementos de trabajo necesarios que requiera la correcta ejecución de los trabajos especificados. Se incluye además el perfilado con motoniveladora de la superficie rellenada en los casos en que la traza de la cañería se ubique en caminos de uso público.

Una vez colocado el caño, realizada la prueba hidráulica a "zanja abierta" y terminado el relleno con arena hasta una altura de 0,15 m en el caso de cañería de PEAD/PVC y 0.30 m en el caso de cañería de PRFV por encima de su generatriz superior, se procederá a rellenar hasta la tapada requerida para realizar la prueba hidráulica a "zanja rellena". Para poder iniciar estos trabajos el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección.

Salvo especificaciones en contrario, el relleno se efectuará en capas sucesivas de 0,20 m de espesor, llenando perfectamente los huecos y compactándolos adecuadamente con el procedimiento aprobado por la Inspección.

El relleno de las excavaciones podrá realizarse con el material proveniente de las mismas siempre que éste cumpla con la calidad requerida.

En caso de que la Inspección no considere adecuado el material de las excavaciones para efectuar los rellenos, el Contratista deberá efectuar el alejamiento de los suelos extraídos de la excavación y proporcionar nuevo material al pie de la zanja, a su exclusivo costo. En la misma forma se procederá si por cualquier razón el volumen de material excavado disponible resultara insuficiente para los rellenos.

El relleno definitivo de las partes superiores de la excavación podrá realizarse mecánicamente con la tierra de la excavación previamente tamizada de piedras y elementos mayores de 10 mm, y eliminado todo los desperdicios vegetales, animales o de otra índole que contuviere.

No se permitirá el relleno de zonas afectadas por socavaciones, sin el retiro previo de las partes superiores a la misma. La reparación de estas afectaciones no motivará adicional alguno, considerándose incluidos los costos de las mismas en el precio de las excavaciones que figura en la Planilla de Cotización.

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

Los materiales excedentes serán transportados hasta una distancia media de cinco (5) km, según las indicaciones de la Inspección, y desparramados en forma prolija.

Si luego de terminados los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos, la Inspección fijará al Contratista en cada caso un plazo para completarlos y, en caso de incumplimiento, la Inspección podrá suspender la certificación de los rellenos que estuvieran en condiciones de certificar hasta tanto se completen los mismos.

Para los rellenos sobre los cuales deba reconstruirse o reacondicionarse caminos de tierra, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones de la Dirección Provincial de Vialidad en cuanto a perfilado del camino.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por metro cúbico de relleno (m³) compactado y el pago se efectuara al precio unitario que se define en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno; por la carga y descarga del material que deba transportarse; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

4.2.3 RELLENOS DE ZANJAS CON ARENA DE RIO O SUELO SELECCIONADO.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

Este ítem comprende el relleno a mano y mecanizado de la zanja con su compactación, la carga, el transporte y descarga del material sobrante hasta una distancia promedio de cinco (5) km, en los lugares que indique la Inspección, incluyendo su desparramo; la prestación de mano de obra, enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios que requiera la correcta ejecución de los trabajos especificados.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución de los rellenos habida cuenta de la importancia que estos revisten para el comportamiento estructural de las mismas.

Se procederá al relleno, nivelación y compactación con arena o suelo seleccionado de los 0.10 m de la cama de asiento de la cañería. Una vez terminado el trabajo, el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección para continuar con la colocación de la cañería.

Una vez colocada la cañería y realizada la prueba hidráulica a "zanja abierta", se continuará con el relleno y compactación con arena o suelo seleccionado, hasta alcanzar una altura de 0,15 m en el caso de cañería de PEAD/PVC y 0.30 m en el caso de cañería de PRFV por encima de la generatriz superior del caño. Para poder iniciar estos trabajos el Contratista deberá solicitar la autorización escrita de la Inspección. Este relleno se efectuará con pala a mano, de tal manera que las cargas de arena a uno y otro lado estén siempre equilibradas y en capas sucesivas bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería.

La compactación de los rellenos del presente ítem, deberán obtener una densidad igual o superior a las establecidas por los fabricantes en sus recomendaciones.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por metro cúbico de relleno (m3) compactado y el pago se efectuara al precio unitario que se define en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno; por la carga y descarga del material que deba transportarse; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

4.3 COLOCACIÓN DE CAÑERÍA

4.3.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 280 MM JE, CLASE 6

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 280 mm de diámetro que se inicia en la sección final del ramal Villa Ana a Los Tábanos y termina en la sección de derivación al Centro de Distribución de la localidad de Intiyaco, en un todo de acuerdo con lo indicado en los Planos N° 4-18 a 4-23: TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS-COLMENA, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Salvo indicación fehaciente en contrario, tanto en la documentación del presente pliego como de la Inspección de la Obra, y a efectos de facilitar la evacuación del aire que se genera en el interior de la impulsión, la cañería se montará en tramos ascendentes y descendentes en forma alternativa, de manera tal de permitir el montaje de válvulas de aire en los puntos mas altos de la misma y válvulas de limpieza en los puntos mas bajos, tal cual lo indicado en los planos respectivos. Cuando por algún motivo, durante la ejecución de los trabajos, deban modificarse las pendientes de alguno de los tramos, dichas modificaciones deberán ajustarse a los criterios de diseño del ENOHSA, de manera tal que, para los tramos ascendentes en la dirección del flujo, la pendiente mínima sea del 2‰ y en los tramos descendentes, la pendiente mínima sea del 4‰ y siempre mayor o igual que el valor absoluto de la pendiente de la piezométrica, con una tapada mínima de 1.50 metros.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclajes.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales y sus respectivos anclajes; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

4.3.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PVC DN 250 MM JE, CLASE 6

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 250 mm de diámetro que se inicia en la sección de derivación al Centro de Distribución de la localidad de Intiyaco hasta la sección de la derivación a la localidad de Colmena, en un todo de acuerdo con lo indicado en los Planos N° 4-23 a 24: TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS-COLMENA, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Salvo indicación fehaciente en contrario, tanto en la documentación del presente pliego como de la Inspección de la Obra, y a efectos de facilitar la evacuación del aire que se genera en el interior de la impulsión, la cañería se montará en tramos ascendentes y descendentes en forma alternativa, de manera tal de permitir el montaje de válvulas de aire en los puntos mas altos de la misma y válvulas de limpieza en los puntos mas bajos, tal cual lo indicado en los planos respectivos. Cuando por algún motivo, durante la ejecución de los trabajos, deban modificarse las pendientes de alguno de los tramos, dichas modificaciones deberán ajustarse a los criterios de diseño del ENOHSa, de manera tal que, para los tramos ascendentes en la dirección del flujo, la pendiente mínima sea del 2‰ y en los tramos descendentes, la pendiente mínima sea del 4‰ y siempre mayor o igual que el valor absoluto de la pendiente de la piezométrica, con una tapada mínima de 1.50 metros.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclajes.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales y sus respectivos anclajes; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

4.3.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA PVC DN 225 MM JE, CLASE 6

Alcance

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 225 mm de diámetro que se inicia en la sección de derivación al Centro de Distribución de la localidad de Colmena hasta la sección de ingreso al cámara de ingreso del Centro de Distribución de la localidad de Garabato, en un todo de acuerdo con lo indicado en los Planos N° 4-25 a 4-28: TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO COLMENA – GARABATO, a lo dispuesto por la inspección y a lo especificado, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Salvo indicación fehaciente en contrario, tanto en la documentación del presente pliego como de la Inspección de la Obra, y a efectos de facilitar la evacuación del aire que se genera en el interior de la impulsión, la cañería se montará en tramos ascendentes y descendentes en forma alternativa, de manera tal de permitir el montaje de válvulas de aire en los puntos mas altos de la misma y válvulas de limpieza en los puntos mas bajos, tal cual lo indicado en los planos respectivos. Cuando por algún motivo, durante la ejecución de los trabajos, deban modificarse las pendientes de alguno de los tramos, dichas modificaciones deberán ajustarse a los criterios de diseño del ENOHSA, de manera tal que, para los tramos ascendentes en la dirección del flujo, la pendiente mínima sea del 2‰ y en los tramos descendentes, la pendiente mínima sea del 4‰ y

siempre mayor o igual que el valor absoluto de la pendiente de la piezométrica, con una tapada mínima de 1.50 metros.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclajes.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales y sus respectivos anclajes; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

4.3.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 90 MM

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PVC JE K6 de 90 mm de diámetro que deriva desde la cañería de PVC DN 280 y alimenta la Cisterna del Centro de Distribución de la Localidad de Intiyaco, en una longitud aproximada de 563 metros.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza si correspondiere. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclaje.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

4.3.5 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍA DE PVC DN 63 MM

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

Comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de las cañerías de PVC JE K6 de 63 mm de diámetro que derivan desde las cañerías de PVC DN 280 y 250 a la Cisterna de los Centros de Distribución de las localidades de Golondrina y Colmena respectivamente, totalizando ambas un longitud aproximada de 767 metros.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá presentar a la inspección de la obra, la verificación del diseño hidráulico de la cañería, su nivelación y la ubicación de las válvulas de aire y de limpieza si correspondiere. No se darán inicio a los trabajos sin la aprobación fehaciente por parte de la inspección. Los parámetros de diseño para la verificación de la cañería serán entregados a la contratista por parte de la inspección de la obra.

Además de las presentes especificaciones, serán aplicables las recomendaciones de los fabricantes de la cañería respecto a la metodología y materiales a utilizar para la correcta ejecución y montaje de la misma.

Se incluyen en este ítem la provisión de la totalidad de los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución del acueducto, sus piezas especiales y sus correspondientes bloques de anclaje.

Forma de Medición y Pago

La medición se hará por metro lineal de cañería colocada y probada hidráulicamente. La liquidación se hará al precio unitario estipulado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería y piezas especiales; su transporte, carga, descarga, montaje y pruebas hidráulicas; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

4.3.6 CRUCE ESPECIAL BAJO RUTA PARA CAÑERIAS DIAMETROS 225 A 280 MM

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 18 CRUCES ESPECIALES del PETG.

Se trata de un cruce subterráneo bajo la Ruta Provincial N° 3, correspondiente a la cañería de PVC Dn 280, del Tramo de Los Tábanos – Los Amores y de otro que cruza la Ruta Provincial N° 31.

Consiste en la colocación de un caño camisa de acero de 14" de diámetro y 1/4" de espesor, construido con chapas roladas y soldadas con cordones circunferenciales y longitudinales desfasados, en una longitud de 20 metros con su correspondiente protección anticorrosiva.

En los N° 6-05 y 6-06: CRUCE RUTA PROVINCIAL N° 3. PLANIALTIMETRIA. DETALLES, se indican emplazamiento y detalles constructivos de los respectivos cruces.

Por tratarse, en este caso, de cruces bajo una Ruta Provincial, la contratista será la responsable de someter a aprobación por parte del/los Organismos jurisdiccionales que correspondan, de la metodología constructiva a utilizar, para lo cual deberá dar cumplimiento de la reglamentación vigente para estos tipos de obras.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de cruce terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería de acero; su transporte, carga, descarga, montaje, anclajes; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva, los aranceles exigidos por los organismos bajo cuya jurisdicción se ejecutan las tareas y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

4.3.7 CRUCE ESPECIAL BAJO FERROCARRIL PARA CAÑERIAS DIAMETROS 63 A 110 MM

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 18 CRUCES ESPECIALES del PETG.

Se trata de un cruce subterráneo bajo el Ferrocarril, correspondiente a las cañerías de derivación a los Centros de Distribución de las localidades de Golondrina e Intiyaco. Consiste en la colocación de un caño camisa de acero de 6" de diámetro y 1/4" de espesor, construido con chapas roladas y soldadas con cordones circunferenciales y longitudinales desfasados, en una longitud de 12 metros con su correspondiente protección anticorrosiva.

Por tratarse, en este caso, de cruces en zona de ferrocarril, la contratista será la responsable de someter a aprobación por parte del/los Organismos jurisdiccionales que correspondan, de la metodología constructiva a utilizar, para lo cual deberá dar cumplimiento de la reglamentación vigente para estos tipos de obras.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de cruce terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de provisión de la cañería de acero; su transporte, carga, descarga, montaje, anclajes; por la conservación de las obras hasta la recepción definitiva, los aranceles exigidos por los organismos bajo cuya jurisdicción se ejecutan las tareas y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

4.4 DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACION Y SECCIONAMIENTO

4.4.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION A GOLONDRINA

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de un ramal de derivación normal de 280 x280x63mm a partir del cual se inicia el acueducto de derivación a la cisterna del centro de distribución de Golondrina.

Para la ejecución de este ítem, será de aplicación, en su parte pertinente, las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

Sobre la cañería de PVC Ø 280 mm Clase 6, se montará un ramal de derivación de H°D° o Acero con bridas fijas de 280x280x63, disponiéndose una válvula esclusa bridada en el ramal de diámetro 63 mm.

Están incluidas en el presente ítem la provisión y montaje de la tapa de hierro fundido de sección circular de 0.60 m de diámetro, y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara en forma global (GI), en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

4.4.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION A INTIYACO

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de un ramal de derivación normal de 280 x280x90 mm a partir del cual se inicia el acueducto de derivación a la cisterna del centro de distribución de Intiyaco.

Para la ejecución de este ítem, será de aplicación, en su parte pertinente, las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

Sobre la cañería de PVC Ø 280 mm Clase 6, se montará un ramal de derivación de H°D° o Acero con bridas fijas de 280x280x90, disponiéndose una válvula esclusa bridada en el ramal de diámetro 90 mm.

Están incluidas en el presente ítem la provisión y montaje de la tapa de hierro fundido de sección circular de 0.60 m de diámetro, y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara en forma global (GI), en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

4.4.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE NODO DE DERIVACION A COLMENA

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de un ramal de derivación normal de 250x250x63 mm a partir del cual se inicia el acueducto de derivación a la cisterna del centro de distribución de Intiyaco.

Para la ejecución de este ítem, será de aplicación, en su parte pertinente, las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

Sobre la cañería de PVC Ø 250 mm Clase 6, se montará un ramal de derivación de H°D° o Acero con bridas fijas de 250x250x63, disponiéndose una válvula esclusa bridada en el ramal de diámetro 63 mm.

Están incluidas en el presente ítem la provisión y montaje de la tapa de hierro fundido de sección circular de 0.60 m de diámetro, y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara en forma global (GI), en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

4.4.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 50 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas de Aire de triple función de DN 50 mm. Irán montadas sobre las cañerías de PVC de diámetro Ø 280 mm, según se muestra en los Planos N° 4-18 a 4-28: TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS-COLMENA y TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO COLMENA – GARABATO, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

El diseño de la cámara y de todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-01: CAMARA PARA VALVULA DE AIRE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluídas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión, montaje de la tapa de hierro fundido para cámaras de válvulas de aire, la escalera de acceso al interior de la cámara, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula de aire de triple efecto terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

4.4.5 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 80 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas de Aire de triple función de DN 100 mm. Irán montadas sobre las cañerías de PVC de diámetros Ø 280 y 225 mm, según se muestra en los Planos N° 4-18 a 4-28: TRAZA

ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS-COLMENA y TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO COLMENA – GARABATO, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

El diseño de la cámara y de todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-01: CAMARA PARA VALVULA DE AIRE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluidas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión, montaje de la tapa de hierro fundido para cámaras de válvulas de aire, la escalera de acceso al interior de la cámara, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula de aire de triple efecto terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

4.4.6 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 100 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas de Aire de triple función de DN 100 mm. Irán montadas sobre las cañerías de PVC de diámetros Ø 280 y 225 mm, según se muestra en los Planos N° 4-18 a 4-28: TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS-COLMENA y TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO COLMENA – GARABATO, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

El diseño de la cámara y de todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-01: CAMARA PARA VALVULA DE AIRE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluidas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión, montaje de la tapa de hierro fundido para cámaras de válvulas de aire, la escalera de acceso al interior de la

cámara, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula de aire de triple efecto terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

4.4.7 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 50 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas esclusas bridadas de cuerpo corto de DN 50 mm, que servirán como elementos para provocar el desagüe y limpieza del acueducto cuando las condiciones operativas así lo requieran. Irán montadas sobre la cañería de PVC de diámetro Ø 63 mm., según se muestra en los Planos N° 4-18 a 4-28: TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS-COLMENA y TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO COLMENA – GARABATO, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

La cámara y todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-02: CAMARA PARA VALVULA DE DESAGÜE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA.

Están incluídas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión y montaje de la tapa de hierro fundido de sección circular de 0.60 m de diámetro, la prolongación de la barra de comando y la respectiva caja braceró que permita la apertura y cierre de la válvula desde la losa superior de la cámara, la escalera de acceso al interior de la misma, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula esclusa terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

4.4.8 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 100 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas esclusas bridadas de cuerpo corto de DN 100 mm, que servirán como elementos para provocar el desagüe y limpieza del acueducto cuando las condiciones operativas así lo

requieran. Irán montadas sobre la cañería de PVC de diámetros Ø 280, 250 y 225 mm., según se muestra en los Planos N° 4-18 a 4-28: TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO LOS TABANOS-COLMENA y TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA – PERFIL LONGITUDINAL. TRAMO COLMENA – GARABATO, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, el Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

La cámara y todos los componentes están indicados en el Plano N° 9-02: CAMARA PARA VALVULA DE DESAGÜE – PLANTAS Y CORTES – DISEÑO TIPO DPSPA-MASPYMA

Están incluídas en el presente ítem los movimientos de suelos, los hormigones y tubos premoldeados para la construcción de la cámara, la provisión y montaje de la tapa de hierro fundido de sección circular de 0.60 m de diámetro, la prolongación de la barra de comando y la respectiva caja braceró que permita la apertura y cierre de la válvula desde la losa superior de la cámara, la escalera de acceso al interior de la misma, la correspondiente cañería de desagüe y los bloques de anclaje de las piezas especiales.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por unidad (U) de válvula esclusa terminada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

5. TANQUES UNIDIRECCIONALES

5.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE TORRE-TANQUE DE PROGRESIVA 5,0 m. TRAMO VILLA ANA – LOS TÁBANOS.

Alcance

Este ítem comprende la provisión, transporte y colocación de un tanque construido en P.R.F.V. y torre cilíndrica metálica, en el área adyacente cañería de conducción correspondiente a la progresiva 5,0 m., de 2 metros de diámetro y 10 metros de altura, según lo indicado en el plano n° 9-11 TANQUE UNIDIRECCIONAL TIPO PRFV, incluyendo todos sus accesorios y piezas de sujeción a la estructura de fundación y su vinculación con la cañería de conducción, en un todo de acuerdo a lo aquí especificado, a lo dispuesto por la inspección y a lo establecido, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERÍAS del PETG.

El tanque está construido íntegramente en P.R.F.V. (poliéster reforzado con fibra de vidrio), posee una superficie interior especular, con terminación en gel-coat isoftálico de color blanco. El exterior está recubierto con una protección de gel-coat blanco isoftálico con inhibidor de rayos ultravioletas.

La torre metálica está construida de chapa rolada, soldada eléctricamente, remata en sus extremos con bridas de apoyo. La superior sirve para sujetar el tanque por medio de pernos de anclaje de acero inoxidable y la inferior para abulonarla a los pernos de anclaje de la fundación de hormigón.

Cuenta además con una escalera exterior vinculada en su tramo inicial a la torre metálica y se prolonga hasta la parte superior del tanque.

Todo el conjunto torre y escalera está pintado con doble mano de antióxido y esmalte sintético.

El conjunto torre-tanque cuenta además con una escalera interior al tanque construida en acero inoxidable AISI 304, que permite el ingreso al tanque desde la parte superior hasta el fondo del mismo, con una baranda de protección superior vinculada al extremo superior de la escalera y una boca de hombre superior con su correspondiente tapa abisagrada.

La conexión entre la cañería de conducción y el tanque contendrá las piezas especiales y caños indicados en el plano del proyecto.

Forma de medición y pago

La medición se realizara en forma global (GI), en un todo de acuerdo con el PETG a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

5.2 FUNDACION TANQUE UNIDIRECCIONAL PROGRESIVA 5,0 M. ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO H-30.

Alcance

El presente ítem consiste en la construcción de la estructura de Hormigón Armado que forma la fundación del tanque unidireccional, de acuerdo a lo indicado en los detalles de Fundación del plano Tanque Unidireccional Tipo PRFV.

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS y el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN del PETG.

La estructura de Hormigón Armado H-30; incluye los estudios de suelo y de ingeniería de fundación, los movimientos de suelo de excavaciones y rellenos, la provisión y acarreo de los materiales; ejecución de los encofrados y las armaduras; ejecución, acarreo y colocación de los hormigones, incluyendo los aditivos; toma y ensayo de muestras; vibrado y desencofrado; pruebas de estanqueidad; también incluye todos aquellos materiales, enseres y trabajos que sin estar expresamente indicados en los planos de proyecto, y en el PETG, sean necesarios para la correcta ejecución de las estructuras de acuerdo al fin para el cual fueron previstas.

Forma de medición y pago

La medición se efectuará por unidad de volumen y se liquidará por metro cúbico (m3) al

precio unitario estipulado en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los estudios de suelo y la ingeniería de la fundación; la provisión y acarreo de los materiales; ejecución de los encofrados y las armaduras; ejecución, acarreo y colocación de los hormigones, incluyendo los aditivos; toma y ensayo de muestras; vibrado y desencofrado; todos aquellos materiales, enseres y trabajos que sin estar expresamente indicados en los planos y en el presente Pliego, sean necesarios para la correcta ejecución de las estructuras de acuerdo al fin para el cual fueron previstas.

5.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE TORRE-TANQUE DE PROGRESIVA 40.890,0 M. TRAMO: VILLA ANA – LOS TÁBANOS.

Alcance

Este ítem comprende la provisión, transporte y colocación de un tanque construido en P.R.F.V. y torre cilíndrica metálica, en el área adyacente cañería de conducción correspondiente a la progresiva 40.890,0 m., de 2 m. de diámetro y 15 metros de altura, según lo indicado en el plano n° 9-11 TANQUE UNIDIRECCIONAL TIPO PRFV, incluyendo todos sus accesorios y piezas de sujeción a la estructura de fundación y su vinculación con la cañería de conducción, en un todo de acuerdo a lo aquí especificado, a lo dispuesto por la inspección y a lo establecido, en su parte pertinente, en el Artículo N° 8 CAÑERIAS del PETG.

El tanque está construido íntegramente en P.R.F.V. (poliéster reforzado con fibra de vidrio), posee una superficie interior especular, con terminación en gel-coat isoftálico de color blanco. El exterior está recubierto con una protección de gel-coat blanco isoftálico con inhibidor de rayos ultravioletas.

La torre metálica está construida de chapa rolada, soldada eléctricamente, remata en sus extremos con bridas de apoyo. La superior sirve para sujetar el tanque por medio de pernos de anclaje de acero inoxidable y la inferior para abulonarla a los pernos de anclaje de la fundación de hormigón.

Cuenta además con una escalera exterior vinculada en su tramo inicial a la torre metálica y se prolonga hasta la parte superior del tanque.

Todo el conjunto torre y escalera está pintado con doble mano de antióxido y esmalte sintético.

El conjunto torre-tanque cuenta además con una escalera interior al tanque construida en acero inoxidable AISI 304, que permite el ingreso al tanque desde la parte superior hasta el fondo del mismo, con una baranda de protección superior vinculada al extremo superior de la escalera y una boca de hombre superior con su correspondiente tapa abisagrada.

La conexión entre la cañería de conducción y el tanque contendrá las piezas especiales y caños indicados en el plano del proyecto.

Forma de medición y pago

La medición se realizara en forma global (GI), en un todo de acuerdo con el PETG a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

5.4 FUNDACION TANQUE UNIDIRECCIONAL PROGRESIVA 40.890,0 M. ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO H-30.

Alcance

El presente ítem consiste en la construcción de la estructura de Hormigón Armado que forma la fundación del tanque unidireccional, de acuerdo a lo indicado en los detalles de Fundación del plano Tanque Unidireccional Tipo PRFV.

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS y el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN del PETG.

La estructura de Hormigón Armado H-30; incluye los estudios de suelo y de ingeniería de fundación, los movimientos de suelo de excavaciones y rellenos, la provisión y acarreo de los materiales; ejecución de los encofrados y las armaduras; ejecución, acarreo y colocación de los hormigones, incluyendo los aditivos; toma y ensayo de muestras; vibrado y desencofrado; pruebas de estanqueidad; también incluye todos aquellos materiales, enseres y trabajos que sin estar expresamente indicados en los planos de proyecto, y en el PETG, sean necesarios para la correcta ejecución de las estructuras de acuerdo al fin para el cual fueron previstas.

Forma de medición y pago

La medición se efectuará por unidad de volumen y se liquidará por metro cúbico (m3) al precio unitario estipulado en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por los estudios de suelo y la ingeniería de la fundación; la provisión y acarreo de los materiales; ejecución de los encofrados y las armaduras; ejecución, acarreo y colocación de los hormigones, incluyendo los aditivos; toma y ensayo de muestras; vibrado y desencofrado; todos aquellos materiales, enseres y trabajos que sin estar expresamente indicados en los planos y en el presente Pliego, sean necesarios para la correcta ejecución de las estructuras de acuerdo al fin para el cual fueron previstas.

6. F. TRABAJOS AUXILIARES

6.1 ABATIMIENTO DE NAPA PARA COLOCACION DE CAÑERÍAS

Alcance

El presente ítem comprende la ejecución del sistema de abatimiento de napas y la posterior operación del mismo para deprimir y mantener el nivel de saturación por debajo del nivel de excavación del fondo de las zanjas durante el tiempo que demande la excavación, colocación de la cañería de los acueductos, válvulas y todo otro componente que integre el acueducto y el posterior relleno hasta superar el nivel de saturación existente.

Se incluyen en este ítem, los traslados a la zona de abatimiento de los equipos, los estudios de verificación y ajuste del diseño del sistema de abatimiento, la provisión de cañerías, piezas especiales y todo otro elemento utilizable para la eficaz ejecución del abatimiento durante el tiempo que fuera necesario.

Los tramos de acueductos que tienen mayor posibilidad de presentar suelos saturados corresponden a los cruces de cauces, canales y a bañados y cañadas, cuya ubicación y longitud están indicados en los planos correspondientes a la TRAZA ACUEDUCTO. PLANIALTIMETRIA-PERFIL LONGITUDINAL de los diferentes tramos.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizará por hectómetro de traza de acueducto con abatimiento de napa realizada en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, equipos y transportes y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

6.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN GEOTEXTIL PARA RECUBRIMIENTO DE RELLENO

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de geotextil de poliéster, para recubrir el relleno granular de las cañerías en los tramos de la traza del acueducto que requieran confinamiento debido a las condiciones de instalación del tipo de caño a emplear.

El geotextil será del tipo No Tejido en Poliéster de 200 gramos/m² y deberá poseer las propiedades mecánicas e hidráulicas, que satisfagan los requerimientos de resistencia al punzamiento, a la tracción, al desgarre y de la permeabilidad y aberturas aparente mínima y máxima de acuerdo al tipo de suelo existente y al relleno a recubrir.

Se emplearán rollos de geotextil en largos y anchos adecuados a las dimensiones del relleno a recubrir y su colocación, será realizada conforme a las especificaciones y recomendaciones del fabricante debiéndose prever un solape de 0,20 metros.

En el plano N° 9-09 Zanja Cañería Flexible. Sección Típica. (Diseño Tipo DPSPA-MASPYMA), se indica la posición del geotextil respecto al relleno a recubrir en la zanja de la cañería.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara por metro cuadrado de geotextil colocado y será medido a lo largo del perímetro y longitud del relleno recubierto, en un todo de acuerdo con el PETP a conformidad de la inspección de la obra, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotización. Dicho precio será compensación total por la provisión, preparación y colocación de todos los materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarias para la ejecución del ítem.

7. CENTROS DE DISTRIBUCION

7.1 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA DE PRFV CAPACIDAD 15 M3

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de un tanque de P.R.F.V. de 15.000 litros de capacidad, para conformar la cisterna semienterrada del Centro de Distribución de la localidad de Colmena, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos N° 5-11 DETALLE DE UBICACIÓN – CISTERNA COLMENA y n° 5-14 CENTRO DE DISTRIBUCION – CISTERNA TIPO DE AGUA TRATADA y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el el Artículo N° 2 EXCAVACIONES, el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN y el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

El tanque tiene la finalidad de contener el agua tratada proveniente de la Planta de Agua Potable de Villa Ana.

El tanque-cisterna estará construido íntegramente en P.R.F.V. (plástico reforzado con fibra de vidrio) y poseerá una superficie interior especular, con terminación en gelcoat isoftálico de color blanco de 0,5 mm de espesor mínimo. El laminado estará construido con resinas ortoftálicas tipo náuticas de elevada resistencia a la hidrólisis y muy baja absorción de agua, especiales para uso a la intemperie y fibra de vidrio tipo E. El exterior estará recubierto con una protección de gel-coat blanco isoftálico con inhibidor de rayos ultravioletas. El Gelcoat interior certificado por el Ministerio de Salud y Acción Social – Secretaría de Política y Regulación de Salud -A.N.M.A.T. – Instituto Nacional de Alimentos, como apto para estar en contacto con el agua potable.

La cisterna tendrá fondo plano, en la parte superior poseerá una boca para ingreso de una persona con su correspondiente tapa abisagrada y un sombrerete de respiración.

Estará fabricada íntegramente en P.R.F.V. (plástico reforzado con fibra de vidrio) bajo normas ASTM D 3299, ASTM D 4097 y PS 15-69, con una resistencia necesaria para resistir a la acción del suelo y factores climáticos adversos.

El fabricante deberá contar con las **Habilitaciones correspondientes** de establecimiento habilitado para fabricación de envases de PRFV de acuerdo a las exigencias del Código Alimentario Argentino y contar con las **Aprobaciones** que certifiquen **cisterna de PRFV fabricados con materias primas aprobadas para uso alimenticio**.

En la parte superior posee boca de hombre con **tapa** abisagrada. Esta permite el ingreso al interior del tanque mediante una **escalera** de caños compuesta por dos parantes, travesaños y protección guarda hombre, todo en acero inoxidable calidad AISI304.

El fabricante del tanque de P.R.F.V, proveerá el esquema de instalación cumpliendo las especificaciones de las Normas IRAM 13213 las que deben ser respetadas para la instalación.

La fundación y los movimientos de suelo de excavación y relleno y tapada, serán ajustados en sus dimensiones y tipo de hormigones y rellenos, conforme a las especificaciones del fabricante del tanque, debiendo proveer la empresa contratista los servicios de ingeniería que contenga los estudios de suelo y la Memoria de Cálculo.

De acuerdo a los resultados de los estudios de suelo, se elaborarán hormigones que se correspondan, debiéndose tener en cuenta las características químicas de dichos suelos.

Forma de medición y pago

La medición se efectuará por unidad de cisterna construida y será pagada al precio unitario estipulado en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización

Dicho precio será compensación total por los estudios de suelo y la ingeniería de detalle; la provisión y acarreo de los materiales tanques, cañerías, piezas especiales, hormigones, armaduras, suelo especial de relleno y de recubrimiento vegetal; ejecución de la instalación del tanque y sus cañerías de entrada y salida, los movimientos de suelo de excavación y rellenos, encofrados y las armaduras; ejecución, acarreo y colocación de los hormigones, en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones.

7.2 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA DE PRFV CAPACIDAD 40 M3

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de un tanque de P.R.F.V. de 40.000 litros de capacidad, para conformar la cisterna semienterrada del Centro de Distribución de la localidad de Golondrina, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos nº 5-09 DETALLE DE UBICACIÓN – CISTERNA GOLONDRINA y nº 5-14 CENTRO DE DISTRIBUCION – CISTERNA TIPO DE AGUA TRATADA y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 2 EXCAVACIONES, el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN y el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

El tanque tiene la finalidad de contener el agua tratada proveniente de la Planta de Agua Potable de Villa Ana.

El tanque-cisterna estará construido íntegramente en P.R.F.V. (plástico reforzado con fibra de vidrio) y poseerá una superficie interior especular, con terminación en gelcoat

isofáltico de color blanco de 0,5 mm de espesor mínimo. El laminado estará construido con resinas ortoftálicas tipo náuticas de elevada resistencia a la hidrólisis y muy baja absorción de agua, especiales para uso a la intemperie y fibra de vidrio tipo E. El exterior estará recubierto con una protección de gel-coat blanco isofáltico con inhibidor de rayos ultravioletas. El Gelcoat interior certificado por el Ministerio de Salud y Acción Social – Secretaría de Política y Regulación de Salud -A.N.M.A.T. – Instituto Nacional de Alimentos, como apto para estar en contacto con el agua potable.

La cisterna tendrá fondo plano, en la parte superior poseerá una boca para ingreso de una persona con su correspondiente tapa abisagrada y un sombrerete de respiración.

Estará fabricada íntegramente en P.R.F.V. (plástico reforzado con fibra de vidrio) bajo normas ASTM D 3299, ASTM D 4097 y PS 15-69, con una resistencia necesaria para resistir a la acción del suelo y factores climáticos adversos.

El fabricante deberá contar con las **Habilitaciones correspondientes** de establecimiento habilitado para fabricación de envases de PRFV de acuerdo a las exigencias del Código Alimentario Argentino y contar con las **Aprobaciones** que certifiquen **cisterna de PRFV fabricados con materias primas aprobadas para uso alimenticio.**

En la parte superior posee boca de hombre con **tapa** abisagrada. Esta permite el ingreso al interior del tanque mediante una **escalera** de caños compuesta por dos parantes, travesaños y protección guarda hombre, todo en acero inoxidable calidad AISI304.

El fabricante del tanque de P.R.F.V, proveerá el esquema de instalación cumpliendo las especificaciones de las Normas IRAM 13213 las que deben ser respetadas para la instalación.

La fundación y los movimientos de suelo de excavación y relleno y tapada, serán ajustados en sus dimensiones y tipo de hormigones y rellenos, conforme a las especificaciones del fabricante del tanque, debiendo proveer la empresa contratista los servicios de ingeniería que contenga los estudios de suelo y la Memoria de Cálculo.

De acuerdo a los resultados de los estudios de suelo, se elaborarán hormigones que se correspondan, debiéndose tener en cuenta las características químicas de dichos suelos.

Forma de medición y pago

La medición se efectuará por unidad de cisterna construida y será pagada al precio unitario estipulado en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización

Dicho precio será compensación total por los estudios de suelo y la ingeniería de detalle; la provisión y acarreo de los materiales tanques, cañerías, piezas especiales, hormigones, armaduras, suelo especial de relleno y de recubrimiento vegetal; ejecución

de la instalación del tanque y sus cañerías de entrada y salida, los movimientos de suelo de excavación y rellenos, encofrados y las armaduras; ejecución, acarreo y colocación de los hormigones, en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones.

7.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA DE PRFV CAPACIDAD 60 M3

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de un tanque de P.R.F.V. de 60.000 litros de capacidad, para conformar la cisterna semienterrada del Centro de Distribución de la localidad de Los Tábanos, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos N° 5-07 DETALLE DE UBICACIÓN – CISTERNA CAÑADA OMBÚ, N° 5-08 DETALLE DE UBICACIÓN – CISTERNA LOS TABANOS y N° 5-14 CENTRO DE DISTRIBUCION – CISTERNA TIPO DE AGUA TRATADA y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 2 EXCAVACIONES, el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN y el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

El tanque tiene la finalidad de contener el agua tratada proveniente de la Planta de Agua Potable de Villa Ana.

El tanque-cisterna estará construido íntegramente en P.R.F.V. (plástico reforzado con fibra de vidrio) y poseerá una superficie interior especular, con terminación en gelcoat isoftálico de color blanco de 0,5 mm de espesor mínimo. El laminado estará construido con resinas ortoftálicas tipo náuticas de elevada resistencia a la hidrólisis y muy baja absorción de agua, especiales para uso a la intemperie y fibra de vidrio tipo E. El exterior estará recubierto con una protección de gel-coat blanco isoftálico con inhibidor de rayos ultravioletas. El Gelcoat interior certificado por el Ministerio de Salud y Acción Social – Secretaría de Política y Regulación de Salud -A.N.M.A.T. – Instituto Nacional de Alimentos, como apto para estar en contacto con el agua potable.

La cisterna tendrá fondo plano, en la parte superior poseerá una boca para ingreso de una persona con su correspondiente tapa abisagrada y un sombrerete de respiración.

Estará fabricada íntegramente en P.R.F.V. (plástico reforzado con fibra de vidrio) bajo normas ASTM D 3299, ASTM D 4097 y PS 15-69, con una resistencia necesaria para resistir a la acción del suelo y factores climáticos adversos.

El fabricante deberá contar con las **Habilitaciones correspondientes** de establecimiento habilitado para fabricación de envases de PRFV de acuerdo a las exigencias del Código Alimentario Argentino y contar con las **Aprobaciones** que certifiquen **cisterna de PRFV fabricados con materias primas aprobadas para uso alimenticio.**

En la parte superior posee boca de hombre con **tapa** abisagrada. Esta permite el ingreso al interior del tanque mediante una **escalera** de caños compuesta por dos parantes, travesaños y protección guarda hombre, todo en acero inoxidable calidad AISI304.

El fabricante del tanque de P.R.F.V, proveerá el esquema de instalación cumpliendo las especificaciones de las Normas IRAM 13213 las que deben ser respetadas para la instalación.

La fundación y los movimientos de suelo de excavación y relleno y tapada, serán ajustados en sus dimensiones y tipo de hormigones y rellenos, conforme a las especificaciones del fabricante del tanque, debiendo proveer la empresa contratista los servicios de ingeniería que contenga los estudios de suelo y la Memoria de Cálculo.

De acuerdo a los resultados de los estudios de suelo, se elaborarán hormigones que se correspondan, debiéndose tener en cuenta las características químicas de dichos suelos.

Forma de medición y pago

La medición se efectuará por unidad de cisterna construida y será pagada al precio unitario estipulado en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización

Dicho precio será compensación total por los estudios de suelo y la ingeniería de detalle; la provisión y acarreo de los materiales tanques, cañerías, piezas especiales, hormigones, armaduras, suelo especial de relleno y de recubrimiento vegetal; ejecución de la instalación del tanque y sus cañerías de entrada y salida, los movimientos de suelo de excavación y rellenos, encofrados y las armaduras; ejecución, acarreo y colocación de los hormigones, en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones.

7.4 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA DE PRFV CAPACIDAD 150 M3

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de un tanque de P.R.F.V. de 150.000 litros de capacidad, para conformar la cisterna semienterrada en cada uno de los Centros de Distribución de las localidades de Los Amores e Intiyaco, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos nº 5-06 DETALLE DE UBICACIÓN – CISTERNA LOS AMORES, nº 5-10 DETALLE DE UBICACIÓN – CISTERNA INTIYACO y nº 5-14 CENTRO DE DISTRIBUCION – CISTERNA TIPO DE AGUA TRATADA, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 2 EXCAVACIONES, el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN y el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

El tanque tiene la finalidad de contener el agua tratada proveniente de la Planta de Agua Potable de Villa Ana.

El tanque-cisterna estará construido íntegramente en P.R.F.V. (plástico reforzado con fibra de vidrio) y poseerá una superficie interior especular, con terminación en gelcoat isoftálico de color blanco de 0,5 mm de espesor mínimo. El laminado estará construido con resinas ortoftálicas tipo náuticas de elevada resistencia a la hidrólisis y muy baja absorción de agua, especiales para uso a la intemperie y fibra de vidrio tipo E. El exterior estará recubierto con una protección de gel-coat blanco isoftálico con inhibidor de rayos ultravioletas. El Gelcoat interior certificado por el Ministerio de Salud y Acción Social – Secretaría de Política y Regulación de Salud -A.N.M.A.T. – Instituto Nacional de Alimentos, como apto para estar en contacto con el agua potable.

La cisterna tendrá fondo plano, en la parte superior poseerá una boca para ingreso de una persona con su correspondiente tapa abisagrada y un sombrerete de respiración.

Estará fabricada íntegramente en P.R.F.V. (plástico reforzado con fibra de vidrio) bajo normas ASTM D 3299, ASTM D 4097 y PS 15-69, con una resistencia necesaria para resistir a la acción del suelo y factores climáticos adversos.

El fabricante deberá contar con las **Habilitaciones correspondientes** de establecimiento habilitado para fabricación de envases de PRFV de acuerdo a las exigencias del Código Alimentario Argentino y contar con las **Aprobaciones** que certifiquen **cisterna de PRFV fabricados con materias primas aprobadas para uso alimenticio.**

En la parte superior posee boca de hombre con **tapa** abisagrada. Esta permite el ingreso al interior del tanque mediante una **escalera** de caños compuesta por dos parantes, travesaños y protección guarda hombre, todo en acero inoxidable calidad AISI304.

El fabricante del tanque de P.R.F.V, proveerá el esquema de instalación cumpliendo las especificaciones de las Normas IRAM 13213 las que deben ser respetadas para la instalación.

La fundación y los movimientos de suelo de excavación y relleno y tapada, serán ajustados en sus dimensiones y tipo de hormigones y rellenos, conforme a las especificaciones del fabricante del tanque, debiendo proveer la empresa contratista los servicios de ingeniería que contenga los estudios de suelo y la Memoria de Cálculo.

De acuerdo a los resultados de los estudios de suelo, se elaborarán hormigones que se correspondan, debiéndose tener en cuenta las características químicas de dichos suelos.

Forma de medición y pago

La medición se efectuará por unidad de cisterna construida y será pagada al precio unitario estipulado en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización

Dicho precio será compensación total por los estudios de suelo y la ingeniería de

detalle; la provisión y acarreo de los materiales tanques, cañerías, piezas especiales, hormigones, armaduras, suelo especial de relleno y de recubrimiento vegetal; ejecución de la instalación del tanque y sus cañerías de entrada y salida, los movimientos de suelo de excavación y rellenos, encofrados y las armaduras; ejecución, acarreo y colocación de los hormigones, en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones.

7.5 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA DE PRFV CAPACIDAD 250 M3

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de dos tanque de P.R.F.V. de 1250.000 litros de capacidad, para conformar la cisterna semienterrada en cada uno de los Centros de Distribución de las localidades de Garabato, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos n° 5-12 DETALLE DE UBICACIÓN – CISTERNA GARABATO y n° 5-13 CENTRO DE DISTRIBUCION GARABATO – CISTERNA TIPO DE AGUA TRATADA, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el Artículo N° 2 EXCAVACIONES, el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN y el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

Los tanques tienen la finalidad de contener el agua tratada proveniente de la Planta de Agua Potable de Villa Ana.

El tanque-cisterna estará construido íntegramente en P.R.F.V. (plástico reforzado con fibra de vidrio) y poseerá una superficie interior especular, con terminación en gelcoat isoftálico de color blanco de 0,5 mm de espesor mínimo. El laminado estará construido con resinas ortoftálicas tipo náuticas de elevada resistencia a la hidrólisis y muy baja absorción de agua, especiales para uso a la intemperie y fibra de vidrio tipo E. El exterior estará recubierto con una protección de gel-coat blanco isoftálico con inhibidor de rayos ultravioletas. El Gelcoat interior certificado por el Ministerio de Salud y Acción Social – Secretaría de Política y Regulación de Salud -A.N.M.A.T. – Instituto Nacional de Alimentos, como apto para estar en contacto con el agua potable.

La cisterna tendrá fondo plano, en la parte superior poseerá una boca para ingreso de una persona con su correspondiente tapa abisagrada y un sombrerete de respiración.

Estará fabricada íntegramente en P.R.F.V. (plástico reforzado con fibra de vidrio) bajo normas ASTM D 3299, ASTM D 4097 y PS 15-69, con una resistencia necesaria para resistir a la acción del suelo y factores climáticos adversos.

El fabricante deberá contar con las **Habilitaciones correspondientes** de establecimiento habilitado para fabricación de envases de PRFV de acuerdo a las exigencias del Código Alimentario Argentino y contar con las **Aprobaciones** que

certifiquen **cisterna de PRFV fabricados con materias primas aprobadas para uso alimenticio.**

En la parte superior posee boca de hombre con **tapa** abisagrada. Esta permite el ingreso al interior del tanque mediante una **escalera** de caños compuesta por dos parantes, travesaños y protección guarda hombre, todo en acero inoxidable calidad AISI304.

El fabricante del tanque de P.R.F.V, proveerá el esquema de instalación cumpliendo las especificaciones de las Normas IRAM 13213 las que deben ser respetadas para la instalación.

La fundación y los movimientos de suelo de excavación y relleno y tapada, serán ajustados en sus dimensiones y tipo de hormigones y rellenos, conforme a las especificaciones del fabricante del tanque, debiendo proveer la empresa contratista los servicios de ingeniería que contenga los estudios de suelo y la Memoria de Cálculo.

De acuerdo a los resultados de los estudios de suelo, se elaborarán hormigones que se correspondan, debiéndose tener en cuenta las características químicas de dichos suelos.

Forma de medición y pago

La medición se efectuará por unidad de cisterna construida de 250 m³ de capacidad total en el centro de distribución de la localidad de Garabato y será pagada al precio unitario estipulado en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por los estudios de suelo y la ingeniería de detalle; la provisión y acarreo de los materiales tanques, cañerías, piezas especiales, hormigones, armaduras, suelo especial de relleno y de recubrimiento vegetal; ejecución de la instalación del tanque y sus cañerías de entrada y salida, los movimientos de suelo de excavación y rellenos, encofrados y las armaduras; ejecución, acarreo y colocación de los hormigones, en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones.

7.6 CÁMARA DE LLEGADA A CISTERNA PARA CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DIÁMETRO DE CAÑERÍA - 63 MM

Este ítem corresponde a las cámaras de llegada de los Centros de Distribución de las localidades de Los Tábanos, Cañada Ombú, Golondrina y Colmena, cuyas cañerías de llegada es de 63 milímetros de diámetro.

Alcance

El ítem comprende la realización de todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de la cámara de hormigón armado y la provisión y colocación de la cañería que vincula la cañería del acueducto de agua tratada hasta la cisterna del Centro de Distribución, conteniendo un Caudalímetro electromagnético, una válvula Controladora

de Nivel y piezas especiales, conforme a lo indicado en el Plano PT-CLL-01: Cisternas - Cámara de Llegada- Diseño Tipo DPSPA-MASPYMA.

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 2 EXCAVACIONES, el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN y el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

En el cuadro siguiente se detallan los diámetros de las cañerías de llegada, del caudalímetro y de la válvula controladora de nivel, que corresponden a cada centro de distribución:

LOCALIDAD	DIÁMETRO EXTERNO (MM)	DIÁMETRO INTERNO (MM)	DIÁM CAUDALÍMETRO (MM)	DIÁM VÁLVULA (MM)
LOS TÁBANOS	63,00	59,20	40,00	50,00
CAÑADA OMBÚ	63,00	59,20	40,00	50,00
GOLONDRINA	63,00	59,20	32,00	40,00
COLMENA	63,00	59,20	25,00	40,00

El ítem incluye los siguientes trabajos necesarios para la construcción:

- Excavación a pala manual y/o mecánica para la ejecución de la fosa de fundación de la cámara.
- Provisión y colocación de armaduras de acero ADN 420 en las distintas partes constitutivas de la estructura.
- Elaboración y colocación de hormigones de diferentes resistencias (tipo H-8 para limpieza y nivelación, tipo H-21 para la estructura y de apoyo tipo H-13).
- Relleno y compactación de fundaciones: desencofradas las estructuras se procederá al relleno de los pozos de fundación de acuerdo a lo indicado en el artículo correspondiente de las ETG.
- Provisión y colocación de marcos y tapas de acceso a la cámara, así como cualquier otro elemento que deba quedar empotrado en la estructura de hormigón.
- Todos aquellos trabajos que sin estar expresamente indicados en el presente Pliego sean necesarios para ejecución de la cámara.

El marco y tapa de acceso de chapa cumplirá con las siguientes especificaciones:

Los hierros a emplear serán nuevos y sin oxidaciones; las uniones se ejecutarán a inglete y serán soldadas con autógena o eléctricamente con cordones compactos y

prolijos. Todas las superficies, molduras y uniones serán amoladas y debidamente alisadas debiendo resultar suaves al tacto.

La tapa se construirá en chapa de acero rayada, de espesor 4,8mm, con la apertura libre mínima indicada en Planos. La perfilería y demás accesorios de herrería se construirán en acero SAE 1020. La tapa deberá estar articulada al marco, permitir la apertura hasta 115° y su extracción en la posición de 90°. Estará provista de una junta de neopreno, adherido a la misma, en el contacto entre ésta y el marco, de forma tal que garantice la estanqueidad al agua. El marco deberá estar perfectamente fijado a la estructura de hormigón.

Los marcos y tapas, una vez terminados y antes de ser colocados, serán sometidos a una limpieza mecánica y desengrasado, luego serán zincados por inmersión en caliente, con un revestimiento no inferior a 0,06 g/cm². No se aceptará ningún tipo de maquinado posterior al zincado.

Sobre el zincado se aplicará una mano de un tratamiento vinílico, espesor de película seca 15 µm, sobre el cual se colocará un epoxi autoimprimante, espesor final de película seca 200 µm.

Las partes móviles se construirán e instalarán de tal forma que giren suavemente, sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

El marco y tapa de fundición dúctil será articulada y permitirá el acceso a través de una abertura de 0,80m de diámetro, debiendo resistir una carga de ensayo de 250 KN según la Norma NF EN 124.

Forma de medición y pago

La medición se efectuará por unidad de Cámara de Llegada construida y será pagada al precio unitario estipulado en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por la construcción de la cámara de hormigón, los movimientos de suelo de excavación y relleno, la provisión y colocación de las cañerías, caudalímetro, válvula de altitud, piezas especiales, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos adjuntos al proyecto, a las especificaciones particulares del presente pliego y a las directivas impartidas por la Inspección.

7.7 CÁMARA DE LLEGADA A CISTERNA PARA CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DIÁMETRO DE CAÑERÍA PVC- 90 - 110 MM

Corresponde este ítem, las cámaras de llegada de los Centros de Distribución de las localidades de Los Amores, Intiyaco y Garabato. Las dos primeras tienen sus cañerías de llegada es de PVC de 90 milímetros de diámetro mientras que la última es de PVC de 110 milímetros.

Alcance

El ítem comprende la realización de todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de la cámara de hormigón armado y la provisión y colocación de la cañería

que vincula la cañería del acueducto de agua tratada hasta la cisterna del Centro de Distribución, conteniendo un Caudalímetro electromagnético, una válvula Controladora de Nivel y piezas especiales, conforme a lo indicado en el Plano PT-CLL-01: Cisternas - Cámara de Llegada- Diseño Tipo DPSPA-MASPYMA.

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 2 EXCAVACIONES, el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN y el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

En el cuadro siguiente se detallan los diámetros de las cañerías de llegada, del caudalímetro y de la válvula controladora de nivel, que corresponden a cada centro de distribución:

LOCALIDAD	DIÁMETRO EXTERNO (MM)	DIÁMETRO INTERNO (MM)	DIÁM CAUDALÍMETRO (MM)	DIÁM VÁLVULA (MM)
LOS AMORES	90,00	84,60	65,00	80,00
INTIYACO	90,00	84,60	65,00	80,00
GARABATO	110,00	103,60	65,00	80,00

El ítem incluye los siguientes trabajos necesarios para la construcción:

- Excavación a pala manual y/o mecánica para la ejecución de la fosa de fundación de la cámara.
- Provisión y colocación de armaduras de acero ADN 420 en las distintas partes constitutivas de la estructura.
- Elaboración y colocación de hormigones de diferentes resistencias (tipo H-8 para limpieza y nivelación, tipo H-21 para la estructura y de apoyo tipo H-13).
- Relleno y compactación de fundaciones: desencofradas las estructuras se procederá al relleno de los pozos de fundación de acuerdo a lo indicado en el artículo correspondiente de las ETG.
- Provisión y colocación de marcos y tapas de acceso a la cámara, así como cualquier otro elemento que deba quedar empotrado en la estructura de hormigón.
- Todos aquellos trabajos que sin estar expresamente indicados en el presente Pliego sean necesarios para ejecución de la cámara.

El marco y tapa de acceso de chapa cumplirá con las siguientes especificaciones:

Los hierros a emplear serán nuevos y sin oxidaciones; las uniones se ejecutarán a inglete y serán soldadas con autógena o eléctricamente con cordones compactos y prolijos. Todas las superficies, molduras y uniones serán amoladas y debidamente alisadas debiendo resultar suaves al tacto.

La tapa se construirá en chapa de acero rayada, de espesor 4,8mm, con la apertura libre mínima indicada en Planos. La perfilería y demás accesorios de herrería se construirán en acero SAE 1020. La tapa deberá estar articulada al marco, permitir la apertura hasta 115° y su extracción en la posición de 90°. Estará provista de una junta de neopreno, adherido a la misma, en el contacto entre ésta y el marco, de forma tal que garantice la estanqueidad al agua. El marco deberá estar perfectamente fijado a la estructura de hormigón.

Los marcos y tapas, una vez terminados y antes de ser colocados, serán sometidos a una limpieza mecánica y desengrasado, luego serán zincados por inmersión en caliente, con un revestimiento no inferior a 0,06 g/cm². No se aceptará ningún tipo de maquinado posterior al zincado.

Sobre el zincado se aplicará una mano de un tratamiento vinílico, espesor de película seca 15 µm, sobre el cual se colocará un epoxi autoimprimante, espesor final de película seca 200 µm.

Las partes móviles se construirán e instalarán de tal forma que giren suavemente, sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

El marco y tapa de fundición dúctil será articulada y permitirá el acceso a través de una abertura de 0,80m de diámetro, debiendo resistir una carga de ensayo de 250 KN según la Norma NF EN 124.

Forma de medición y pago

La medición se efectuará por unidad de Cámara de Llegada construida y será pagada al precio unitario estipulado en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por la construcción de la cámara de hormigón, los movimientos de suelo de excavación y relleno, la provisión y colocación de las cañerías, caudalímetro, válvula de altitud, piezas especiales, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos adjuntos al proyecto, a las especificaciones particulares del presente pliego y a las directivas impartidas por la Inspección.

7.8 CÁMARA DE EQUIPO DE BOMBEO CENTROS DE DISTRIBUCION

Corresponde este ítem, las cámaras de equipos de bombeo de los Centros de Distribución de las localidades de Los Amores, Cañada Ombú, Los Tábanos, Golondrina, Intiyaco, Colmena y Garabato.

Alcance

El ítem comprende la realización de todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de la cámara de hormigón armado y la provisión y colocación de la cañería que vincula la cisterna del Centro de Distribución con la cañería de impulsión a los

tanques de distribución de las localidades, conforme a lo indicado en los planos 5-13_CD-CAT-01 y 5-14_CD-CAT-02.

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el Artículo N° 2 EXCAVACIONES, el Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS, el Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN y el Artículo N° 3 RELLENO DE SUELOS Y COMPACTACIÓN del PETG.

El ítem incluye los siguientes trabajos necesarios para la construcción:

- Excavación a pala manual y/o mecánica para la ejecución de la fosa de fundación de la cámara.
- Provisión y colocación de armaduras de acero ADN 420 en las distintas partes constitutivas de la estructura.
- Elaboración y colocación de hormigones de diferentes resistencias (tipo H-8 para limpieza y nivelación, tipo H-21 para la estructura y de apoyo tipo H-13).
- Relleno y compactación de fundaciones: desencofradas las estructuras se procederá al relleno de los pozos de fundación de acuerdo a lo indicado en el artículo correspondiente de las ETG.
- Provisión y colocación de marcos y tapas de acceso a la cámara, así como cualquier otro elemento que deba quedar empotrado en la estructura de hormigón.
- Todos aquellos trabajos que sin estar expresamente indicados en el presente Pliego sean necesarios para ejecución de la cámara.

El marco y tapa de acceso de chapa cumplirá con las siguientes especificaciones:

Los hierros a emplear serán nuevos y sin oxidaciones; las uniones se ejecutarán a inglete y serán soldadas con autógena o eléctricamente con cordones compactos y prolijos. Todas las superficies, molduras y uniones serán amoladas y debidamente alisadas debiendo resultar suaves al tacto.

La tapa se construirá en chapa de acero rayada, de espesor 4,8mm, con la apertura libre mínima indicada en Planos. La perfilería y demás accesorios de herrería se construirán en acero SAE 1020. La tapa deberá estar articulada al marco, permitir la apertura hasta 115° y su extracción en la posición de 90°. Estará provista de una junta de neopreno, adherido a la misma, en el contacto entre ésta y el marco, de forma tal que garantice la estanqueidad al agua. El marco deberá estar perfectamente fijado a la estructura de hormigón.

Los marcos y tapas, una vez terminados y antes de ser colocados, serán sometidos a una limpieza mecánica y desengrasado, luego serán zincados por inmersión en caliente, con un revestimiento no inferior a 0,06 g/cm². No se aceptará ningún tipo de maquinado posterior al zincado.

Sobre el zincado se aplicará una mano de un tratamiento vinílico, espesor de película seca 15 µm, sobre el cual se colocará un epoxi autoimprimante, espesor final de película seca 200 µm.

Las partes móviles se construirán e instalarán de tal forma que giren suavemente, sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

El marco y tapa de fundición dúctil será articulada y permitirá el acceso a través de una abertura de 0,80m de diámetro, debiendo resistir una carga de ensayo de 250 KN según la Norma NF EN 124.

Forma de medición y pago

La medición se efectuará por unidad de Cámara de equipo de bombeo construida y será pagada al precio unitario estipulado en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por la construcción de la cámara de hormigón, los movimientos de suelo de excavación y relleno, la provisión y colocación de las cañerías, caudalímetro, válvula de altitud, piezas especiales, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos adjuntos al proyecto, a las especificaciones particulares del presente pliego y a las directivas impartidas por la Inspección.

7.9 OBRAS COMPLEMENTARIAS DE TERMINACION DE CENTRO DE DISTRIBUCION

Alcance

Este ítem comprende las construcciones complementarias y los trabajos de terminación del centro de distribución, con la finalidad de facilitar la operación y mantenimiento del mismo.

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación el Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS del PETG.

Están incluidos la provisión, transporte de todos los materiales y de la mano de obra y equipos necesarios para la construcción del cerco perimetral, el acceso al predio, la iluminación del predio, la casilla de operación y la limpieza y parquización.

En los planos N° 5-06 a 5-12 DETALLE UBICACIÓN CISTERNA, se indican la ubicación y posiciones generales de las construcciones específicas como las complementarias detalladas arriba.

7.9.1 CERCO PERIMETRAL

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación el Artículo N° 20 CONSTRUCCIÓN ALAMBRADO OLÍMPICO del PETG.

El cerco perimetral consiste de un alambrado del tipo olímpico incluyendo el portón de acceso, debiéndose ajustar el perímetro del mismo a la situación real en el momento de la ejecución.

El alambrado a construir se realizará con alambre tejido galvanizado N°12, de malla romboidal de 50x50mm. Los postes de hormigón irán colocados cada 3,00 metros. Cada 3 postes intermedio, se deberá colocar un poste de refuerzo. Todo poste terminal, esquinero, de refuerzo y de portón, llevará en la dirección de los alambrados, un puntal auxiliar de refuerzo de hormigón, colocado a cada lado del poste, y se unirán a la parte superior del mismo por medio de tornillo y tuerca.

Un alambre tensor, diámetro mínimo 2mm., se colocará a 3,00 metros medidos desde la parte inferior del alambrado; para ello los postes deberán tener agujeros para el paso del mismo. Este alambre tensor se podrá estirar por medio de torniquetes colocados, ya sea en los postes esquineros terminales o postes para portón.

El alambrado se rematará en la parte superior con tres (3) hilos de alambre de púas. Este será galvanizado, calibre 12 ½ (B.W.G) de tipo corriente en plaza. Las púas serán enlazadas en los dos hilos y separadas cada 4”.

Todos los postes irán enterrados en un macizo de hormigón tipo H-13 según CIRSOC. Dicho macizo tendrá una profundidad mínima de 0,80m.

La profundidad de hincas de los postes podrá ser modificada de acuerdo con las características del suelo de la zona, quedando a criterio de la Inspección. Las características generales del alambrado tipo olímpico, se detallan en el plano N° 9-10 CERCO PERIMETRAL. DETALLES (Diseño Tipo DPSPA- MASPOMA)

7.9.2 ACCESO

El acceso al predio deberá permitir el ingreso de vehículos utilitarios para la construcción de las obras como así también para la posterior operación y mantenimiento.

Cuando sea necesario deberá incorporar una alcantarilla para el cruce de la cuneta, cuya cota de emplazamiento y sección de escurrimiento compatible con los drenajes pluviales del sitio.

La calzada de ingreso, se materializará mediante un estabilizado pétreo que se extenderá desde el borde de la calzada de la calle atravesando la sección del portón de ingreso hasta la playa de maniobra, siendo su ancho de 4 metros y un espesor de 10 centímetros. Los suelos de la base deberán ser acondicionados adecuadamente para garantizar la estabilidad de la capa pétreo.

7.9.3 DEPÓSITO

Dentro del predio, se construirá un depósito conforme a lo indicado en el plano N° PT-CD.D-01 CENTRO DE DISTRIBUCION – DEPOSITO – PLANO TIPO, el cual será emplazado en el espacio indicado dentro del área del centro de distribución.

La ejecución de las obras civiles para el local se ajustará a lo anteriormente especificado y en su parte pertinente de acuerdo con el Artículo N° 19 METODOLOGÍA CONSTRUCTIVA PARA OBRAS DE ARQUITECTURA del PETG.

7.9.4 ILUMINACIÓN EXTERNA

La iluminación del predio se realizará mediante tres lámparas de sodio de 250 W. alojadas en columnas metálicas de seis metros de altura, dispuestas en sitios del predio que no interfieran con la circulación y permitan cubrir adecuadamente el área del mismo. La alimentación eléctrica será realizada mediante cables subterráneos, debiendo contar con las protecciones requeridas para este tipo de instalaciones.

7.9.5 LIMPIEZA FINAL Y PARQUIZACIÓN

Todo el área sin construcciones comprendido dentro del perímetro del predio y su frente, deberá presentar el nivel del terreno un aspecto uniforme, con pendientes ligeras y orientadas adecuadamente para conformar líneas de escurrimientos hacia el frente del mismo que permitan evacuar las aguas precipitadas.

Esta superficie recibirá un recubrimiento con una capa de 0,10 m. de suelo vegetal y el sembrado de césped "bermuda grass". En caso de existir pastos aptos locales y lugares de donde extraer tepes con los mismos, siempre que lo apruebe la Inspección, podrá utilizarse este material para la parquización del predio, asentándolo sobre 0,05 m de suelo vegetal.

Sobre todo el perímetro del predio (excepto sobre el lado del ingreso), del lado interior del cerco olímpico, el Contratista plantará una cortina vegetal de álamos en tresbolillo, con una distancia entre ejemplares no superior a 3,00 m.

El Contratista será responsable del riego del césped y de la plantación de árboles y del corte del césped, hasta la recepción definitiva de la obra.

Forma de medición y pago

La medición de las provisiones y trabajos será por Ajuste alzado y GI y se liquidará al precio unitario contractual estipulado en el ítem de la Planilla de Cotización una vez terminada las construcciones de las obras complementarias y completadas la limpieza y parquización, en un todo de acuerdo a estas especificaciones y a satisfacción de la Inspección.