

CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO RECONQUISTA PRIMERA ETAPA

**DEPARTAMENTO GRAL. OBLIGADO
PROVINCIA DE SANTA FE**

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

B. ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES
ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA**

INDICE

1.	TRABAJOS PRELIMINARES	5
	Alcance	5
	Forma de Medición y Pago	5
2.	MOVIMIENTO DE SUELOS	5
	2.1 LIMPIEZA Y DESMONTE DE LA TRAZA DEL TERRAPLEN.....	5
	Alcance	5
	Forma de Medición y Pago.....	6
	2.2 TERRAPLEN CON COMPACTACION ESPECIAL DMT = 5KM.....	6
	Alcance.....	6
	Forma de Medición y Pago	6
	2.3 REVESTIMIENTO DE SUELO VEGETAL PARA PROTECCIÓN DE TALUDES.....	6
	Alcance.....	6
	Forma de Medición y Pago	6
	2.4 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS SIN DEPRESION DE NAPAS.....	7
	Alcance.....	7
	Forma de Medición y Pago	7
	2.5 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS CON DEPRESION DE NAPAS.....	7
	Alcance.....	7
	Forma de Medición y Pago	8
	2.6 RELLENO DE ZANJAS CON SUELO NATURAL SIN DEPRESION DE NAPAS.	8
	Alcance.....	8
	Forma de Medición y Pago	9
	2.7 RELLENO DE ZANJAS CON SUELO NATURAL CON DEPRESION DE NAPAS.	9
	Alcance.....	10
	Forma de Medición y Pago	11
	2.8 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA DE RÍO O SUELO SELECCIONADO, SIN DEPRESION DE NAPAS.	11
	Alcance.....	11
	Forma de Medición y Pago	12
	2.9 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA DE RÍO O SUELO SELECCIONADO, CON DEPRESION DE NAPAS.	12
	Alcance.....	12
	Forma de Medición y Pago	13
	2.10 CONSTRUCCIÓN Y REMOCIÓN DE TERRAPLEN DE AVANCE PARA CONSTRUCCIÓN DE PILOTES EN CRUCES DE CAUCES.....	13
	Alcance.....	13
	Forma de Medición y Pago	13
3.	ESTRUCTURAS PARA CRUCE DE CAUCES.....	14
	3.1 CRUCE AÉREO DEL RÍO SAN JAVIER	14
	3.1.1 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO H30, PARA PILOTES Y CABEZALES, INCLUIDO TRABAJOS DE PILOTAJE.....	14

Alcance.....	14
Forma de Medición y Pago	14
3.1.2 PROVICIÓN, TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE SOSTENIMIENTO DEL ACUEDUCTO.	14
Alcance.....	14
Forma de Medición y Pago	15
3.2 CRUCE AÉREO DEL ARROYO CURUPÍ.	15
3.2.1 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO H30, PARA PILOTES Y CABEZALES, INCLUIDO TRABAJOS DE PILOTAJE.....	15
Alcance.....	15
Forma de Medición y Pago	16
3.2.2 PROVICIÓN, TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE SOSTENIMIENTO DEL ACUEDUCTO.	16
Alcance.....	16
Forma de Medición y Pago	17
3.3 CRUCE AÉREO DEL ARROYO AGUILAR.	17
3.3.1 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO H30, PARA PILOTES Y CABEZALES, INCLUIDO TRABAJOS DE PILOTAJE.....	17
Alcance.....	17
Forma de Medición y Pago	17
3.3.2 PROVICIÓN, TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE SOSTENIMIENTO DEL ACUEDUCTO.	18
Alcance.....	18
Forma de Medición y Pago	18
4. COLOCACION DE CAÑERIAS Ø 900MM	18
4.1 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERÍA DE PEAD PE100 SDR26 PN6 Ø 900 MM	18
Alcance.....	18
Forma de Medición y Pago	19
4.2 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERIA HºDº Ø 900 MM, CRUCE RÍO SAN JAVIER.	19
Alcance.....	19
Forma de Medición y Pago	20
4.3 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERIA HºDº Ø 900 MM, CRUCE ARROYO CURUPÍ.....	20
Alcance.....	20
Forma de Medición y Pago	20
4.4 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERIA HºDº Ø 900 MM, CRUCE ARROYO AGUILAR.	20
Alcance.....	20
Forma de Medición y Pago	21
5. DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACION Y SECCIONAMIENTO	21
5.1 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 200 MM.....	21
Alcance.....	21
Forma de Medición y Pago	21
5.2 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 300 MM	22
Alcance.....	22
Forma de Medición y Pago	22

5.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 200 MM EN CRUCE DE CAUCES.....	22
Alcance.....	22
Forma de Medición y Pago	23
5.4 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE RAMAL DE DERIVACIÓN EN EL INGRESO A LA PLANTA POTABILIZADORA.....	23
Alcance.....	23
Forma de Medición y Pago	23

B. ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA

1. TRABAJOS PRELIMINARES

Alcance

El presente ítem consiste en la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos de construcción del terraplén dentro del cual irá alojado el acueducto de agua cruda. La contratista deberá ejecutar los ensayos de suelo que permitan definir el o los yacimientos que garanticen la disponibilidad en cantidad y calidad de los suelos necesarios para la construcción del terraplén. Sobre la base de los resultados obtenidos, la Contratista someterá a aprobación por parte de la Inspección del/los yacimientos en cuestión, quien en forma fehaciente comunicará su aceptación, momento a partir del cual el Contratista podrá celebrar los convenios con los titulares de la tierra que permitan dar inicio a las tareas de explotación. 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.

El ítem se completará con la construcción de los accesos, la extracción y acopio en el lugar que indique la inspección de la cubierta de suelo vegetal, la nivelación del terreno y la construcción de los drenajes de manera tal que asegure el escurrimiento de aguas meteóricas, evitando su acumulación en la zona de extracción de suelos, que impida la continuidad de los trabajos luego de cada precipitación.

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. MOVIMIENTO DE SUELOS

2.1 LIMPIEZA Y DESMONTE DE LA TRAZA DEL TERRAPLEN

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el [Artículo N° 2 EXCAVACIÓN](#) del PETG.

Consiste en la ejecución de las tareas de limpieza a lo largo de la traza del terraplén que se construirá paralelo al existente, sobre el espaldón sur del mismo. Los trabajos de limpieza consisten 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.

El ítem se completará con la construcción de los accesos, la extracción y acopio en el lugar que indique la inspección de la cubierta de suelo vegetal, la nivelación del terreno y la construcción de los drenajes de manera tal que asegure el escurrimiento de aguas meteóricas, evitando su

acumulación en la zona de trabajos, que impida la continuidad de los trabajos luego de cada precipitación.

Forma de Medición y Pago

El presente ítem se medirá por hectárea y se pagará de acuerdo con el precio unitario en el ítem correspondiente de la planilla de Cotización.

2.2 TERRAPLEN CON COMPACTACION ESPECIAL DMT = 5KM

Alcance

Comprende la provisión de Mano de Obra, Materiales y Equipos para la ampliación de la banquina sur del terrapén de la Ruta Nacional A009, entre Puerto Reconquista, hasta alcanzar la zona de ingreso a la Nueva planta Potabilizadora. La cota de coronamiento del terraplén será mayor o igual a 33,50 m y su perfil altimétrico puede observarse en los Planos AC-T-I.1A, AC-T-I.2A, AC-T-I.1B y AC-T-I.2B.

Para la ejecución del presente ítem, será de aplicación, en su parte pertinente, lo especificado en el [Artículo N° 4 TERRAPLEN DE SUELO COMPACTADO](#) del PETG.

Forma de Medición y Pago

El relleno que cumpla con las especificaciones y con la densidad indicada, se medirá en metros cúbicos (m3), y de acuerdo con el precio unitario definido en el ítem del correspondiente de la planilla de Cotización.

2.3 REVESTIMIENTO DE SUELO VEGETAL PARA PROTECCIÓN DE TALUDES

Alcance

El presente ítem consiste en la construcción de un relleno con suelo vegetal, de entre 10 y 15 centímetros de espesor, de los espaldones del terraplén existente que eventualmente se hubieren visto afectados como consecuencia de la ejecución de la presente obra, como así también del coronamiento y el espaldón del nuevo terraplén, de manera tal que se facilite el crecimiento de vegetación, que estabilice la superficie de los terraplenes ante el escurrimiento de las aguas meteóricas. Se deberá garantizar la cobertura del 100% de la superficie expuesta, en los espesores indicados anteriormente, sin exigencias respecto del grado de compactación. Hasta tanto, a juicio de la inspección, se obtengan los resultados esperados respecto del crecimiento de la vegetación que garantice la protección de los taludes ante la eventual acción erosiva de las aguas de lluvia, el contratista deberá proceder a regar diariamente la superficie protegida.

Al fecto, se priorizará la utilización del suelo vegetal acopiado como producto de las limpiezas efectuadas en las tareas preliminares en los lugares indicados por la inspección.

Forma de Medición y Pago

El relleno que cumpla con las especificaciones, se medirá en metros cúbicos (m2), y de acuerdo con el precio unitario definido en el ítem del correspondiente de la planilla de Cotización.

2.4 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS SIN DEPRESION DE NAPAS.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el [Artículo N° 2 EXCAVACIÓN](#) del PETG.

En los Planos N° AC-T-I.1A, AC-T-I.2A, AC-T-I.1B y AC-T-I.2B, se indica la traza del acueducto, en el que se puede apreciar el perfil longitudinal del terreno natural, el perfil longitudinal del terraplén y el de la cañería de DN 900 mm. Las cotas de excavación serán tales que la cama de asiento de la cañería a instalar, sea de 15 centímetros.

Habida cuenta de que las excavaciones se ejecutarán en su gran mayoría dentro del cuerpo del nuevo terraplén, 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.

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

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por unidad de volumen excavado (m³), 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 (m³) 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, descarga y transporte dentro de la distancia media de transporte de los suelos producto de las excavaciones que no sean aptos para el posterior relleno; por la preparación del terreno; por la conformación y perfilado del fondo y taludes de las excavaciones; por el bombeo de agua superficial 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.

2.5 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS CON DEPRESION DE NAPAS.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación, en su parte pertinente, el [Artículo N° 2 EXCAVACIÓN](#) del PETG.

En los Planos N° AC-T-I.1A, AC-T-I.2A, AC-T-I.1B y AC-T-I.2B, se indica la traza del acueducto, en el que se puede apreciar el perfil longitudinal del terreno natural, el perfil longitudinal del terraplén y el de la cañería de DN 900 mm. Las cotas de excavación serán tales que la cama de asiento de la cañería a instalar, sea de 15 centímetros.

Habida cuenta de que las excavaciones se ejecutarán en su gran mayoría dentro del cuerpo del nuevo terraplén, 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.

Este ítem comprende la provisión de la totalidad de los equipos y la mano de obra necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los trabajos de depresión de napas que permitan la ejecución de las tareas de perfilado y nivelación del fondo de zanja en seco.

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, descarga y transporte dentro de la distancia media de transporte de los suelos producto de las excavaciones que no sean aptos para el posterior relleno; por la preparación del terreno; por la conformación y perfilado del fondo y taludes de las excavaciones; por el bombeo de agua superficial que eventualmente ingrese a la zanja; por la depresión de napa freática; 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.

2.6 RELLENO DE ZANJAS CON SUELO NATURAL SIN DEPRESION DE NAPAS.

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, 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 rellena 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 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.

2.7 RELLENO DE ZANJAS CON SUELO NATURAL CON DEPRESION DE NAPAS.

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, 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 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.

Para la cotización del presente ítem, el oferente deberá contemplar los costos de la provisión de los materiales, equipos y herramientas que sean necesarios para mantener la napa freática deprimida, de manera tal que los trabajos de relleno se efectúen a zanja seca.

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 las tareas de depresión de napa freática mientras duren las tareas de relleno, 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.

2.8 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA DE RÍO O SUELO SELECCIONADO, SIN DEPRESION DE NAPAS.

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 0.15 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 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 al 85% del Proctor Standard.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por unidad de volumen efectivamente relleno, determinando el área de secciones transversales descontando la sección de la cañería y calculando el volumen relleno por el método de la media de las áreas.

El volumen de relleno, medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico (m³) al precio unitario estipulado para el ítem correspondiente en la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno, compactación, transporte de los materiales sobrantes dentro de la distancia común de transporte y perfilado de la superficie rellena y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2.9 RELLENO DE ZANJAS CON ARENA DE RÍO O SUELO SELECCIONADO, CON DEPRESION DE NAPAS.

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 0.15 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 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 al 85% del Proctor Standard.

Para la cotización del presente ítem, el oferente deberá contemplar los costos de la provisión de los materiales, equipos y herramientas que sean necesarios para mantener la napa freática deprimida, de manera tal que los trabajos de relleno se efectúen a zanja seca.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por unidad de volumen efectivamente rellenado, determinando el área de secciones transversales descontando la sección de la cañería y calculando el volumen rellenado por el método de la media de las áreas.

El volumen de relleno, medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico (m³) al precio unitario estipulado para el ítem correspondiente en la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno, compactación, depresión de napas durante todo el tiempo que duren las tareas de relleno, el transporte de los materiales sobrantes dentro de la distancia común de transporte y perfilado de la superficie rellenada y por cualquier otro gasto necesario que ocasione la total terminación de los trabajos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.

2.10 CONSTRUCCIÓN Y REMOCIÓN DE TERRAPLEN DE AVANCE PARA CONSTRUCCIÓN DE PILOTES EN CRUCES DE CAUCES.

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.

El presente ítem consiste en la construcción de los terraplenes que sean necesarios a efectos de garantizar el posicionamiento de los equipos perforadores de los pilotes excavados in-situ. No se exigirá ningún grado de compactación en especial, salvo lo que sea necesario para garantizar el ingreso tanto de los equipos de perforación, como los camiones hormigoneros, hasta el lugar de implantación de los distintos pilotes que soportarán las estructuras dentro de las cuales se alojarán las ceñerías metálicas en los distintos cruces de cursos de agua. Concluidos los trabajos, se deberán remover la totalidad de los terraplenes construidos en el marco del presente ítem, de manera tal que los perfiles de los cauces vuelvan al mismo estado que tenían previo al inicio de los trabajos. A tal efecto, la Contartista deberá presentar a la inspección, los relevamientos de los perfiles de los cauces previos al inicio de las tareas, en coincidencia con las trazas de los terraplenes de avance a construir, los que serán utilizados como referencia para restituir a las condiciones iniciales cuando se proceda a la remoción de los mismos. Cuando la programación de las tareas y previa autorización por parte de la inspección, aquellos suelos producto de la remoción que sean aptos a su juicio, se podrán reutilizar en la construcción del terraplen con compactación especial. El material sobrante, será transportado y depositado en los yacimientos o en los lugares que la inspección indique dentro un adiatncia media de transporte de 5 Km.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por m3 de volumen de terraplén construido y se pagará al precio unitario estipulado para el ítem correspondiente en la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por los trabajos de relleno y su posterior remoción, el transporte de los materiales sobrantes dentro de la distancia común de transporte 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. ESTRUCTURAS PARA CRUCE DE CAUCES

3.1 CRUCE AÉREO DEL RÍO SAN JAVIER

3.1.1 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO H30, PARA PILOTES Y CABEZALES, INCLUIDO TRABAJOS DE PILOTAJE.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem, será de aplicación, en su parte pertinente, el [Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS](#), el [Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGON](#), el [Artículo N° 17 PILOTES EXCAVADOS Y HORMIGONADOS IN SITU](#) del PETG. Las estructuras de hormigón armado a que se refiere el presente ítem, están indicada en los Planos de proyecto. Las mismas se construirán en Hormigón armado tipo H-30, con un recubrimiento no inferior a 35 mm, e incluye la provisión, transporte, elaboración y colocación de la totalidad de los materiales y equipos necesarios para la ejecución del ítem como así también la toma y ensayo de muestras, encofrado, colocación de juntas, vibrado y desencofrado.

Con una antelación de 30 (treinta) días previo al inicio de la ejecución del ítem, el contratista presentará a la Inspección de la Obra los cálculos estructurales con las dimensiones definitivas de las estructuras, los planos de detalle, planos de armaduras, etc.

Los costos que demanden dichos cálculos así como los estudios básicos necesarios para su elaboración tales como estrudios de suelos etc, se consideran incluidos en el precio del presente ítem y no darán derecho a rechamo alguno por parte del contratista.

Forma de Medición y Pago

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

Dicho precio será compensación total por 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; y 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.

3.1.2 PROVISIÓN, TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE SOSTENIMIENTO DEL ACUEDUCTO.

Alcance

El presente ítem comprende la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y transporte necesarios para la fabricación y montaje de la estructuras metálica que servirá para

alojar la cañería metálica en el cruce de cauce del Río San Javier. Esta estructura se montará sobre las estructuras de hormigón armado del ítem anterior.

Al igual que todas las partes de los equipos e instalaciones construidas en acero, esta estructura recibirá el siguiente tratamiento:

a- Baño de desengrase y enjuague

Limpieza mecánica por arenado o granallado, o en su defecto baño de decapado ácido y enjuague

b- Baño de fosfatizado y enjuague

Pintura de fondo: aplicación de dos manos de pintura rica en zinc a base de resinas epoxi con un espesor total para las dos manos de 50 micrones

Pintura final para elementos sumergidos: dos manos de pintura tipo epoxi bituminoso hasta llegar a un espesor total de la película seca incluida las manos anteriores de 280 micrones.

Pintura final para elementos no sumergidos: dos manos de pintura tipo caucho clorado alquídico hasta llegar a un espesor total de la película seca incluida las manos anteriores de 160 micrones.

Con una antelación de 30 (treinta) días previo al inicio de la ejecución del ítem, el contratista presentará a la Inspección de la Obra para su aprobación, los cálculos estructurales con las dimensiones definitivas de las estructuras y los planos de detalle, etc.

Los costos que demanden dichos cálculos, se consideran incluidos en el precio del presente ítem y no darán derecho a reclamo alguno por parte del contratista.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por metro lineal (ml) de estructura terminada y se pagará al precio unitario estipulado para el ítem correspondiente en la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por la provisión, fabricación, protección anticorrosiva, transporte y montaje; y la provisión de todos aquellos materiales, enseres, herramientas 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.

3.2 CRUCE AÉREO DEL ARROYO CURUPÍ.

3.2.1 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO H30, PARA PILOTES Y CABEZALES, INCLUIDO TRABAJOS DE PILOTAJE.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem, será de aplicación, en su parte pertinente, el [Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS](#), el [Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGON](#), el [Artículo N° 17 PILOTES EXCAVADOS Y HORMIGONADOS IN SITU](#) del PETG.

Las estructuras de hormigón armado a que se refiere el presente ítem, están indicadas en los Planos de proyecto. Las mismas se construirán en Hormigón armado tipo H-30, con un recubrimiento no inferior a 35 mm, e incluye la provisión, transporte, elaboración y colocación de la totalidad de los materiales y equipos necesarios para la ejecución del ítem como así también la toma y ensayo de muestras, encofrado, colocación de juntas, vibrado y desencofrado.

Con una antelación de 30 (treinta) días previo al inicio de la ejecución del ítem, el contratista presentará a la Inspección de la Obra los cálculos estructurales con las dimensiones definitivas de las estructuras, los planos de detalle, planos de armaduras, etc.

Los costos que demanden dichos cálculos así como los estudios básicos necesarios para su elaboración tales como estrudios de suelos etc, se consideran incluidos en el precio del presente ítem y no darán derecho a rechamo alguno por parte del contratista.

Forma de Medición y Pago

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

Dicho precio será compensación total por 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; y 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.

3.2.2 PROVICIÓN, TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE SOSTENIMIENTO DEL ACUEDUCTO.

Alcance

El presente ítem comprende la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y transporte necesarios para la fabricación y montaje de la estructuras metálica que servirá para alojar la cañería metálica en el cruce de cauce del Arroyo Curupí. Esta estructura se montará sobre las estructuras de hormigón armado del ítem anterior.

Al igual que todas las partes de los equipos e instalaciones construidas en acero, esta estructura recibirá el siguiente tratamiento:

a- Baño de desengrase y enjuague

Limpieza mecánica por arenado o granallado, o en su defecto baño de decapado ácido y enjuague

b- Baño de fosfatizado y enjuague

Pintura de fondo: aplicación de dos manos de pintura rica en zinc a base de resinas epoxi con un espesor total para las dos manos de 50 micrones

Pintura final para elementos sumergidos: dos manos de pintura tipo epoxi bituminoso hasta llegar a un espesor total de la película seca incluida las manos anteriores de 280 micrones.

Pintura final para elementos no sumergidos: dos manos de pintura tipo caucho clorado alquídico hasta llegar a un espesor total de la película seca incluida las manos anteriores de 160 micrones.

Con una antelación de 30 (treinta) días previo al inicio de la ejecución del ítem, el contratista presentará a la Inspección de la Obra para su aprobación, los cálculos estructurales con las dimensiones definitivas de las estructuras y los planos de detalle, etc.

Los costos que demanden dichos cálculos, se consideran incluidos en el precio del presente ítem y no darán derecho a rechamo alguno por parte del contratista.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por metro lineal (ml) de estructura terminada y se pagará al precio unitario estipulado para el ítem correspondiente en la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por la provisión, fabricación, protección anticorrosiva, transporte y montaje; y la provisión de todos aquellos materiales, enseres, herramientas 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.

3.3 CRUCE AÉREO DEL ARROYO AGUILAR.

3.3.1 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO H30, PARA PILOTES Y CABEZALES, INCLUIDO TRABAJOS DE PILOTAJE.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem, será de aplicación, en su parte pertinente, el [Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS](#), el [Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGON](#), el [Artículo N° 17 PILOTES EXCAVADOS Y HORMIGONADOS IN SITU](#) del PETG.

Las estructuras de hormigón armado a que se refiere el presente ítem, están indicada en los Planos de proyecto. Las mismas se construirán en Hormigón armado tipo H-30, con un recubrimiento no inferior a 35 mm, e incluye la provisión, transporte, elaboración y colocación de la totalidad de los materiales y equipos necesarios para la ejecución del ítem como así también la toma y ensayo de muestras, encofrado, colocación de juntas, vibrado y desencofrado.

Con una antelación de 30 (treinta) días previo al inicio de la ejecución del ítem, el contratista presentará a la Inspección de la Obra los cálculos estructurales con las dimensiones definitivas de las estructuras, los planos de detalle, planos de armaduras, etc.

Los costos que demanden dichos cálculos así como los estudios básicos necesarios para su elaboración tales como estrudios de suelos etc, se consideran incluidos en el precio del presente ítem y no darán derecho a rechamo alguno por parte del contratista.

Forma de Medición y Pago

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

Dicho precio será compensación total por 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; y 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.

3.3.2 PROVISIÓN, TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE SOSTENIMIENTO DEL ACUEDUCTO.

Alcance

El presente ítem comprende la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos y transporte necesarios para la fabricación y montaje de la estructura metálica que servirá para alojar la cañería metálica en el cruce de cauce del Arroyo Aguilar. Esta estructura se montará sobre las estructuras de hormigón armado del ítem anterior.

Al igual que todas las partes de los equipos e instalaciones construidas en acero, esta estructura recibirá el siguiente tratamiento:

a- Baño de desengrase y enjuague

Limpieza mecánica por arenado o granallado, o en su defecto baño de decapado ácido y enjuague

b- Baño de fosfatizado y enjuague

Pintura de fondo: aplicación de dos manos de pintura rica en zinc a base de resinas epoxi con un espesor total para las dos manos de 50 micrones

Pintura final para elementos sumergidos: dos manos de pintura tipo epoxi bituminoso hasta llegar a un espesor total de la película seca incluida las manos anteriores de 280 micrones.

Pintura final para elementos no sumergidos: dos manos de pintura tipo caucho clorado alquídico hasta llegar a un espesor total de la película seca incluida las manos anteriores de 160 micrones.

Con una antelación de 30 (treinta) días previo al inicio de la ejecución del ítem, el contratista presentará a la Inspección de la Obra para su aprobación, los cálculos estructurales con las dimensiones definitivas de las estructuras y los planos de detalle, etc.

Los costos que demanden dichos cálculos, se consideran incluidos en el precio del presente ítem y no darán derecho a reclamo alguno por parte del contratista.

Forma de Medición y Pago

La medición se efectuará por metro lineal (ml) de estructura terminada y se pagará al precio unitario estipulado para el ítem correspondiente en la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por la provisión, fabricación, protección anticorrosiva, transporte y montaje; y la provisión de todos aquellos materiales, enseres, herramientas 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.

4. COLOCACION DE CAÑERÍAS Ø 900MM

4.1 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERÍA DE PEAD PE100 SDR26 PN6 Ø 900 MM

Alcance

El presente ítem, comprende la provisión, el acarreo, la colocación y las pruebas hidráulicas de la totalidad de la cañería de PEAD PE100 SDR26 PN 6 Ø 900 mm, en un todo de acuerdo con lo indicado en los Planos N° AC-T-I.1A, AC-T-I.2A, AC-T-I.1B y AC-T-I.2B, 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.

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.

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.

4.2 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERÍA H°D° Ø 900 MM, CRUCE RÍO SAN JAVIER.

Alcance

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

El presente ítem, comprende la provisión, acarreo y montaje de la Cañería H°D° Ø 900 mm - Unión a Bridas PN 10 y JGS K7, en el cruce aéreo del Río San Javier, de acuerdo con el Plano N° AC-CSJ-I.1.

Se incluyen en este ítem la provisión y montaje de la totalidad de las piezas especiales de empalme con la cañería de PEAD PE100 SDR26 PN 6 Ø 900 mm, las curvas horizontales y/o verticales que sean necesarias para alcanzar las cotas previstas para el cruce de cauce, los

accesorios tales como bulones y juntas, los anclajes metálicos y de hormigón según correspondan y la prueba hidráulica; según el PETP.

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 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERÍA HºDº Ø 900 MM, CRUCE ARROYO CURUPÍ.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación el [Artículo N°8 CAÑERÍAS](#) del PETG. El presente ítem, comprende la provisión, acarreo y montaje de la Cañería HºDº Ø 900 mm - Unión a Bridas PN 10 y JGS K7, en el cruce aéreos del Arroyo Curupí, de acuerdo con el Plano N°AC-CC-I.1.

Se incluyen en este ítem la provisión y montaje de la totalidad de las piezas especiales de empalme con la cañería de PEAD PE100 SDR26 PN 6 Ø 900 mm, las curvas horizontales y/o verticales que sean necesarias para alcanzar las cotas previstas para el cruce de cauce, los accesorios tales como bulones y juntas, los anclajes metálicos y de hormigón según correspondan y la prueba hidráulica; según el PETP.

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.

4.4 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERÍA HºDº Ø 900 MM, CRUCE ARROYO AGUILAR.

Alcance

Para la ejecución del presente ítem será de aplicación el [Artículo N°8 CAÑERÍAS](#) del PETG.

El presente ítem, comprende la provisión, acarreo y montaje de la Cañería H^ºD^º Ø 900 mm - Unión a Bidas PN 10 y JGS K7, en el cruce aéreo del Arroyo Aguilar, de acuerdo con el Plano N^º AC-CA-I.1.

Se incluyen en este ítem la provisión y montaje de la totalidad de las piezas especiales de empalme con la cañería de PEAD PE100 SDR26 PN 6 Ø 900 mm, las curvas horizontales y/o verticales que sean necesarias para alcanzar las cotas previstas para el cruce de cauce, los accesorios tales como bulones y juntas, los anclajes metálicos y de hormigón según correspondan y la prueba hidráulica; según el PETP.

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.

5. DISPOSITIVOS DE CONTROL, REGULACION Y SECCIONAMIENTO

5.1 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 200 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas de Aire de triple función de DN 200 mm. Irán montadas sobre la cañería de PEAD Ø 900 mm, según se muestra en el Planos N^º AC-DE-04-1, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el [Artículo N^º 5 HORMIGONES Y MORTEROS](#), el [Artículo N^º 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGON](#), el [Artículo N^º 8 CAÑERÍAS](#), el [Artículo N^º 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS](#) y el [Artículo N^º 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS](#) del PETG. Tal como puede verse en el plano indicado, sobre la cañería de PEAD Ø 900 mm, se montará un ramal de derivación de H^ºD^º con bridas fijas de 900 x900x200, a partir de la cual se utilizará cañería de H^ºD^º bridada DN 200 mm K10, con sus respectivas curvas y piezas de anclaje que permitan el montaje de la válvula de aire de triple efecto y su respectiva válvula de cierre. Salvo indicación fehaciente en contrario por parte de la inspección de la obra, la mencionada válvula de cierre se montará a la cota indicada en los planos, y la tarea se completará con la construcción de la cámara de hormigón armado H30 en las dimensiones y cotas indicadas en los planos. Están incluidas en el presente ítem 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.

5.2 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE VÁLVULA DE DESAGÜE DN 300 MM

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas esclusas bridadas de cuerpo corto de DN 300 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 PEAD Ø 900 mm, según se muestra en el Planos N° AC-DE-04-1, 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 HORMIGON](#), el [Artículo N° 8 CAÑERÍAS](#) el [Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS](#) y el [Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS](#) del PETG. Tal como puede verse en el plano indicado, sobre la cañería de PEAD Ø 900 mm, se montará un ramal de derivación de H^ºD^º con bridas fijas de 900x900x400, a partir de cuya derivación se utilizará cañería de H^ºD^º bridada DN 400/300 mm K10, con sus respectivas curvas y piezas de anclaje que permitan el montaje de la válvula esclusa de cuerpo corto DN 300 mm. Salvo indicación fehaciente en contrario por parte de la inspección de la obra, la mencionada válvula de cierre se montará a la cota indicada en los planos, y la tarea se completará con la construcción de la cámara de hormigón armado H30 en las dimensiones y cotas indicadas en los mismos. 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, 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.

5.3 PROVISIÓN, ACARREO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE AIRE DE TRIPLE EFECTO DN 200 MM EN CRUCE DE CAUCES.

Alcance

Este ítem comprende la provisión, el transporte y la colocación de las válvulas de Aire de triple función de DN 200 mm. Irán montadas sobre la cañería de H^ºD^º Ø 900 mm en los cruces de cauces de los distintos cruces de agua, según se muestra en los Planos N° AC-CSJ-I.1, AC-CC-I.1 Y AC-CA-I.1, y deberán cumplir, en su parte pertinente, con las especificaciones indicadas en el [Artículo N° 8 CAÑERÍAS](#) y el [Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS](#) del PETG. Tal como puede verse en los planos indicados, se montará un ramal de derivación de H^ºD^º con bridas fijas de 900x900x200, sobre cuya derivación se montará la respectiva válvula de cierre consistente en una válvula esclusa bridada de cuerpo corto y luego la válvula de aire de triple efecto. Está incluido, en el presente ítem, la provisión y montaje de los elementos de protección

antivandalismo de las válvulas, que impidan su extracción y/o cambios de las condiciones operativas de las mismas.

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.

5.4 PROVISION, ACARREO Y COLOCACION DE RAMAL DE DERIVACIÓN EN EL INGRESO A LA PLANTA POTABILIZADORA

Alcance

Este ítem comprende la provisión, acarreo, colocación y prueba de un ramal de derivación con bridas fijas de H₂O DN 900x900x400 sobre la cañería de PEAD de DN 900mm, en el ingreso a la Planta Potabilizadora, una válvula mariposa de seccionamiento Dn 900 mm, una válvula mariposa DN 400 mm, ambas con actuador eléctrico on-off, incluyendo cámaras de hormigón armado H30, marcos, tapas, accesorios y bloques de anclaje, según planos y especificaciones del PETG.

La válvula de 400 mm tendrá como condición operativa el de funcionar como normalmente cerrada y será utilizada en el supuesto de que se necesiten derivar caudales de agua cruda con destino a atender las industrias que lo requieran.

Será de aplicación para la ejecución de este ítem, las especificaciones del [Artículo N° 5 HORMIGONES Y MORTEROS](#), el [Artículo N° 6 ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGON](#), el [Artículo N° 8 CAÑERÍAS](#), el [Artículo N° 9 VÁLVULAS, COMPUERTAS Y ACCESORIOS](#) y el [Artículo N° 21 OBRAS COMPLEMENTARIAS](#) del PETG.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizara en forma global, y se liquidará al precio unitario especificado en el correspondiente ítem de la planilla de cotizaciones.

Dicho precio será compensación total por la totalidad de los trabajos que, especificados o no, sea necesario ejecutar para la total terminación de los mismos en la forma especificada y de acuerdo a su fin.