



## ITEM 26: RELOCALIZACIÓN DE POSTES TELEFÓNICOS Y/O VIDEOCABLE

### 1.- DESCRIPCIÓN

La obra a ejecutar consiste en la relocalización de postes de telefonía y/o videocable que interfieran con la ejecución de la obra vial.

### 2.- MATERIALES

Todos los materiales deberán responder a las exigencias establecidas por la prestataria del servicio.

### 3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

Los trabajos previstos serán realizados por la empresa prestataria o por subcontratistas autorizados, previo pago de las tasas y/o aranceles correspondientes por parte del Contratista.

Todos los trabajos realizados estarán a cargo del Contratista, la que deberá prever el costo de los mismos dentro de los precios de los subítems respectivos.

El Contratista será el único responsable en caso de producirse mermas en la calidad del servicio. Deberá además gestionar ante las reparticiones o empresas pertinentes los permisos necesarios para los trabajos. Deberá reducir al mínimo el tiempo posible el corte eventual del servicio para producir las conexiones.

Cualquier demora injustificada que se produzca por las operaciones de conexión y exceda los plazos previstos para el corte del servicio será responsabilidad exclusiva del Contratista. La premisa fundamental que regirá en todos los planes de trabajo será la continuidad del servicio y que los usuarios queden el menor tiempo posible sin servicio. Si se producen interrupciones del servicio a los clientes involucrados, más allá de estas operaciones necesarias de conexión, por causa de las tareas que realiza el Contratista, este será el único responsable por los perjuicios producidos y deberá afrontar los costos que se reclamen al Contratante por los daños y perjuicios producidos.

Los trabajos se limitarán al traslado de las instalaciones existentes en las mismas condiciones de funcionamiento que presenten o se indiquen en los planos. Cualquier ampliación o mejora de las instalaciones existentes, salvo las establecidas en la documentación del proyecto, no será reconocida por la Inspección de obra, y deberá ser solventada por la empresa prestataria del servicio.

En el caso que corresponda, debe preverse que el retiro de líneas y estructuras existentes deberá hacerse luego de habilitadas las nuevas instalaciones y en perfecta coordinación con la empresa prestataria del servicio.

Los materiales sobrantes removidos que no los retire la prestataria del servicio serán trasladados a los lugares que fije la Inspección dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario.

Se tiene que mantener como premisa principal para la planificación de los trabajos la continuidad del servicio y que los usuarios queden el menor tiempo posible sin servicio. Esto último debe ser a entera satisfacción de la prestataria.

### 4.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Los trabajos serán aceptados cuando las mediciones realizadas por la Inspección cumplan con los requisitos establecidos en esta especificación.

Una vez terminados los trabajos el contratista deberá solicitar un certificado de aprobación a la prestataria del servicio, requisito este necesario para obtener la recepción de los trabajos.

### 5.- CONSERVACIÓN

El Contratista deberá conservar las instalaciones hasta la recepción definitiva de los trabajos.

El procedimiento constructivo para efectuar las reparaciones se ajustará a los términos generales de esta especificación sin percibir por ello pago alguno.

### 6.- MEDICIÓN

Los trabajos de corrimiento de postes de telefonía y/o videocable se medirán por **unidad (u.)** de poste relocalizado.

#### **7.- FORMA DE PAGO**

Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán al precio unitario de contrato estipulado para el ítem respectivo.

Dicho precio será compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de todos los materiales; mano de obra, equipo, herramientas y toda operación necesaria para la ejecución y conservación de los trabajos de acuerdo a las condiciones establecidas en esta especificación, en los planos, y las órdenes de la Inspección; incluyendo cámaras, conexiones, empalmes, pruebas y ensayos, señalización y medidas de seguridad, trámites y gestiones ante empresas de servicios y toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.





## ITEM 27: RELOCALIZACIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE MEDIA TENSIÓN

### 1.- DESCRIPCIÓN

La obra a ejecutar consiste en reemplazar y relocalizar aquellos tendidos subterráneos de media tensión pertenecientes a la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe, que interfieran a los efectos de ejecutar la obra vial.

El Contratista verificará mediante sondeos la posición planialtimétrica de las mismas y la Inspección, en función de los datos obtenidos, determinará las que deban ser relocalizadas.

En todos los casos, el ítem incluye la demolición de pavimento o vereda, la excavación y relleno, la reposición de pavimento o vereda, si correspondiera.

### 2.- MATERIALES

Todos los materiales y elementos deberán responder a las exigencias establecidas por la E.P.E. en su "CATALOGO DE MATERIALES NORMALES", además cumplirán con las exigencias establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales.

La provisión de todos los materiales a emplear será por cuenta del contratista.

### 3.- METODO CONSTRUCTIVO

El contratista deberá estar inscripto como constructor en la lista de proveedores de la Empresa Provincial de Energía, en caso contrario deberá subcontratar los trabajos a un subcontratista autorizado por la E.P.E.

El Contratista será el único responsable en caso de producirse mermas en la calidad del servicio. Deberá además gestionar ante la prestataria del servicio los permisos necesarios para los trabajos. Deberá reducir al mínimo el tiempo posible el corte eventual del servicio para producir las conexiones, debiendo proceder a la alimentación por otros puntos de la red anillada hasta que se ejecuten las conexiones definitivas.

Cualquier demora injustificada que se produzca por las operaciones de conexión y exceda los plazos previstos para el corte del servicio será responsabilidad exclusiva del Contratista. La premisa fundamental que regirá en todos los planes de trabajo será la continuidad del servicio y que los usuarios queden el menor tiempo posible sin energía. Si se producen interrupciones del servicio eléctrico a los clientes involucrados, más allá de estas operaciones necesarias de conexión, por causa de las tareas que realiza el Contratista, éste será el único responsable por los perjuicios producidos y deberá afrontar los costos que se reclamen al Contratante por los daños producidos.

Todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos (incluyendo los de empalme y habilitación) serán provistos por el Contratista. La E.P.E. solo realizará la Inspección de Obra, la ejecución de los empalmes para la habilitación de los nuevos tendidos y servicios.

Todos los trabajos realizados por E.P.E., serán abonados a la misma por el Contratista, la que deberá prever el costo de los mismos dentro de los precios de los subítems respectivos.

Los trabajos se limitarán al traslado o reconstrucción de las instalaciones existentes en las mismas condiciones de funcionamiento que presenten o se indiquen en los planos.

El retiro de líneas y estructuras existentes deberá hacerse luego de habilitadas las nuevas instalaciones y en perfecta coordinación con la EPE.

Los materiales sobrantes removidos que no los retire la E.P.E. serán trasladadas a los lugares que fije la Inspección dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario.

### 4.- EQUIPO

El equipo cumplirá con las exigencias establecidas en las especificaciones técnicas generales.

### 5.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Los trabajos serán aceptados cuando las mediciones realizadas por la Inspección cumplan con los requisitos establecidos en esta especificación y en las Especificaciones Técnicas Generales.



Una vez terminados los trabajos el contratista deberá solicitar la conformidad de ejecución de los mismos ante la prestataria del servicio, cuyo requisito será necesario para obtener la recepción de los trabajos. En caso que la empresa concesionaria decidiera inspeccionar la ejecución de los mismos, el Contratista dará acceso al personal de la misma y brindará toda la información y muestras que este solicite. Las indicaciones que imparta dicha empresa al Contratista deberán canalizarse a través de la Inspección de Obra.

#### **6.- CONSERVACIÓN**

El Contratista deberá conservar las instalaciones de eléctricas hasta la recepción definitiva de los trabajos.

El procedimiento constructivo para efectuar las reparaciones se ajustará a los términos generales de esta especificación sin percibir por ello pago alguno.

#### **7.- MEDICION**

Los trabajos de relocalización de las redes eléctricas de media tensión subterráneas se medirán por **metro lineal (m)** de tendido construido, independientemente del número de cables colocados, es decir, la medición será por metro de zanjeo efectuado para la relocalización.

#### **8.- FORMA DE PAGO**

Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán al precio unitario de contrato estipulado para el ítem respectivo.

Dicho precio unitario será compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de todos los materiales; mano de obra, equipo, herramientas y toda operación necesaria para la ejecución y conservación de los trabajos de acuerdo a las condiciones establecidas en esta especificación, en los planos, y las órdenes de la Inspección; incluyendo, las pruebas y ensayos, señalización y medidas de seguridad, proyecto, trámites y gestiones ante empresas de servicios y toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.





## ITEM 28: RELOCALIZACIÓN REDES DE AGUA

### 1. - DESCRIPCIÓN

La obra a ejecutar consiste en reemplazar y relocalizar aquellos tramos de cañerías de agua potable que se vean afectados por la obra de pavimentación, en particular durante las tareas de excavación de caja para subrasante.

A tal fin el Contratista deberá confirmar mediante cateos la posición planialtimétrica real de las instalaciones de agua, dado que la información contenida en el legajo es a título ilustrativo. Con el resultado de los cateos, la Inspección de Obra determinará los tramos de cañería que resulten interfirientes con la obra de pavimentación y ordenará a la Contratista proceder a su relocalización.

Previo a la reubicación de las cañerías el Contratista deberá gestionar ante la Empresa Aguas Santafesinas S.A. los permisos necesarios para proceder a la ejecución de los trabajos, incluyendo la presentación de planos si la prestataria del servicio lo requiriera.

Los distintos tipos de conducciones a ejecutar son:

- ⊕ Cañería de PVC diámetro 102mm
- ⊕ Cañería de PVC diámetro 110mm
- ⊕ Cañería de PVC diámetro 300mm
- ⊕ Conexiones domiciliarias de 1/2" PEAD
- ⊕ Conexiones domiciliarias de 3/4" PEAD

La contratación, ejecución y provisión de la totalidad de los trabajos a realizar incluyendo la provisión de los materiales necesarios para efectuar dichas modificaciones estará a cargo de la empresa contratista. Dichos trabajos serán supervisados por ASSA.

Para la realización de los trabajos y su cotización deberán tenerse en cuenta tanto las Especificaciones Técnicas de ASSA así como la normativa de los distintos entes bajo cuya jurisdicción se realiza el trabajo.

La reposición de conexiones domiciliarias de provisión de agua, se realizarán en un todo de acuerdo por lo indicado por ASSA. Se realizará con cañería de PEAD con el diámetro que corresponda, debiendo ejecutarse las uniones con manguito a talón o electrosoldadura.

Se deberá tener en cuenta que la profundidad mínima de cruce para cañerías de diámetro menor a 500 mm es de 1.20 m según las Especificaciones Técnicas de ASSA por lo tanto al no contarse con planos conforme a obra de las instalaciones anteriormente citadas ni de cateos realizados la empresa oferente deberá estimar cuales son los cruces a realizar.

Los trabajos se limitarán al traslado de las instalaciones existentes en las mismas condiciones de funcionamiento que presenten o se indiquen en los planos. Cualquier ampliación o mejora de las instalaciones existentes, salvo las establecidas en la documentación del proyecto, no será reconocida por la Inspección de obra, y deberá ser solventada por la empresa prestataria del servicio.

Se deja establecido que los subítems del presente incluyen la demolición de pavimento o vereda, la excavación y posterior relleno, y la reposición del pavimento o vereda, si corresponde.

### 2.- MATERIALES

Los materiales a utilizar cumplirán con las exigencias establecidas en el Pliego de especificaciones Técnicas Generales de ASSA. Para las cañerías se utilizarán caños de policloruro de vinilo no plastificado (PVC).

El Contratista proveerá la cañería de PVC para conducciones con presión interna completa de conformidad con las normas IRAM N° 13350-1972, N° 13351-1988, N° 13322-1967, N° 13324-1980. Los aros de goma responderán a las normas Iram N° 113048-1990 o ISO 4633-1983.

Los caños serán como mínimo de la Clase 10, serán provistos en forma completa con los aros de goma. Todas las juntas de los caños de PVC enterrados serán de espiga y enchufe. Las piezas especiales de PVC serán de tipo inyectado de una sola pieza con juntas de goma. No se aceptarán piezas armadas y encoladas. Cada pieza especial estará claramente etiquetada para identificar su tamaño y clase de presión.



El Contratista deberá proveer todos los materiales necesarios para la correcta ejecución y habilitación de la obra, incluyendo los necesarios para el empalme y habilitación de todas las cañerías.

Todos los materiales deberán responder al listado de materiales aceptados por ASSA.

### 3.- METODO CONSTRUCTIVO

Todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos serán provistos por el Contratista. ASSA solo realizará la Inspección de Obra, y la habilitación de los nuevos tendidos y servicios.

#### 3.1.- EXCAVACIONES

Comprende la excavación a cielo abierto, mecánica o manual, para la colocación planialtimétrica de la cañería, conforme al proyecto del acueducto, con las variaciones que eventualmente disponga la Inspección.

Esta tarea incluye:

- 1.1. El perfilado manual necesario, en un todo de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas.
- 1.2. La limpieza y nivelación del terreno.
- 1.3. El encajonamiento y/o transporte según corresponda del suelo removido hasta la terminación de los trabajos.
- 1.4. La conformación del lecho de apoyo, el relleno y compactación de la zanja una vez colocada la cañería y aprobada la prueba hidráulica, según lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas Generales, directivas de la Inspección y Planos Tipos.
- 1.5. Los ensayos necesarios sobre el terreno.
- 1.6. Todas las tareas necesarias para el cumplimiento de los trabajos, como entibaciones, tablestacados, ataguías, bombeo, etc.
- 1.7. El retiro del material sobrante, después de ejecutados los trabajos de relleno y compactación, hasta el lugar que indique la Inspección de la obra, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario.
- 1.8. Los gastos que deriven de la necesidad de efectuar Estudios de Suelos ordenados por la Inspección de la obra.
- 1.9. Materiales, equipos y mano de obra para la ejecución de los sondeos para ubicar otras instalaciones existentes y todas las reparaciones necesarias para recuperar el estado anterior.

#### 3.2.- ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERIAS

En general los procedimientos constructivos a utilizar cumplirán con las exigencias establecidas las Especificaciones Técnicas Generales de ASSA.

Los puntos de empalme se definirán en obra, teniendo en cuenta que la tapada definitiva sea de 1.20 metros como mínimo bajo calzada.

Será responsabilidad del Contratista la tramitación, gestión y obtención de todos los permisos de paso ante las entidades con jurisdicción en la traza de las cañerías, estando a su cargo el pago de todos los aranceles y cánones correspondientes.

La metodología de empalme de las cañerías será aprobada por ASSA en cada caso a propuesta de la Contratista.

Esta tarea comprende el acarreo y colocación de cañería recta y piezas especiales y todo otro elemento que a juicio de la inspección sea necesario colocar para el buen funcionamiento de las redes modificadas.

Incluye:

1. Mano de obra y materiales para la ejecución de los anclajes.
2. Mano de obra y materiales para la ejecución de los empalmes a cañerías existentes. La ejecución de los empalmes se coordinará con la Inspección de ASSA para determinar la fecha y hora más conveniente para la ejecución de los trabajos, a fin de minimizar los inconvenientes en la prestación del servicio.
3. Acarreo, provisión - si fuera del caso - y colocación de piezas especiales (curvas, ramales, tapones, etc.) y accesorios para la unión de las mismas con las cañerías.
4. Las pruebas hidráulicas y de funcionamiento de acuerdo a lo normado en las especificaciones generales.





### 3.3.- OBRADOR

No se requerirá en el Obrador de la Contratista una oficina para uso exclusivo de la Inspección de ASSA.

### 3.4.- PRESENTACIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTACIÓN

Los Planos Conforme a Obra deberán ser dibujados en Autocad 2000 o superior, en formato IRAM, según especificaciones de la prestataria y deberán ser presentados con el CD correspondiente.

### 4.- EQUIPO

El equipo cumplirá con las exigencias establecidas en las especificaciones técnicas generales.

### 5. - CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Los trabajos serán aceptados cuando las mediciones realizadas por la Inspección cumplan con los requisitos establecidos en esta especificación y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de ASSA.

Una vez terminados los trabajos el contratista deberá solicitar la conformidad de ejecución de los mismos ante ASSA, cuyo requisito será necesario para obtener la recepción de los trabajos. En caso que la empresa concesionaria decidiera inspeccionar la ejecución de los mismos, el Contratista dará acceso al personal de la misma y brindará toda la información y muestras que este solicite. Las indicaciones que imparta dicha empresa al Contratista deberán canalizarse a través de la Inspección de Obra.

### 6. - CONSERVACIÓN

El Contratista deberá conservar las instalaciones de agua hasta la recepción definitiva de los trabajos.

El procedimiento constructivo para efectuar las reparaciones se ajustará a los términos generales de esta especificación sin percibir por ello pago alguno.

### 7.- MEDICION

Los trabajos de adecuación de las instalaciones de agua que cumplan las condiciones exigidas, se medirán por **metro lineal (m)** de cañería nueva colocada, según el subítem que corresponda.

### 8.- FORMA DE PAGO

Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán a los precios unitarios de contrato estipulados para los subítems correspondientes.

Dichos precios serán compensación total por la excavación, relleno, compactación y transporte del suelo; por la rotura de pavimentos y veredas; por la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de todos los materiales incluidas las piezas especiales y accesorios; por la refección de veredas y pavimentos existentes; por el transporte de material sobrante; por la mano de obra, equipos, herramientas y toda operación necesaria para la ejecución y conservación de los trabajos de acuerdo a las condiciones establecidas en esta especificación, en los planos, y las órdenes de la Inspección; incluyendo las conexiones, empalmes, pruebas y ensayos, señalización y medidas de seguridad, trámites y gestiones ante empresas de servicios y toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.



## **ITEM 29: RELOCALIZACIÓN REDES DE GAS**

### **1. - DESCRIPCIÓN**

La obra a ejecutar consiste en reemplazar y relocalizar las cañerías de media presión, en razón de interferir planialtimétricamente con las obras proyectadas.

Las instalaciones de media presión, las mismas no han sido cateadas en la etapa de proyecto, aunque se ha indicado en los planos de instalaciones existentes la información suministrada por la prestataria del servicio. Si bien dichos conductos se desarrollan principalmente por vereda, los cálculos de la obra contemplan la posibilidad de relocalizar caños de media presión que interfieran en las áreas de bocacalle. Sin perjuicio de lo indicado, el Contratista procederá a confirmar con cateos la posición planialtimétrica de las instalaciones de media presión indicadas en los planos a los efectos de evitar deterioros a las mismas con motivo de la ejecución de los trabajos.

Los subítems del presente incluyen, en todos los casos, la demolición del pavimento o vereda existente, la excavación y el posterior relleno. Si la intervención abarca sectores de vereda, la reconstrucción de la misma se considerará incluida en los precios unitarios respectivos.

### **2.- MATERIALES**

El Contratista utilizará los materiales normados por Litoral Gas en las especificaciones técnicas generales correspondientes, obrantes en el presente legajo.

### **3.- METODO CONSTRUCTIVO**

El Contratista deberá presentar ante Litoral Gas S.A. previo a la iniciación de los trabajos el proyecto ejecutivo de las obras de gas a ejecutar, los sondeos adicionales que fije la prestataria del servicio, y gestionar la aprobación del proyecto ejecutivo o constructivo. El Contratista deberá estar matriculado para este tipo de obras o de lo contrario deberá subcontratar a una firma que cumpla el requisito mencionado. El desarrollo de los trabajos estará regulado por las especificaciones generales de Litoral Gas, obrantes en el presente legajo.

### **4.- EQUIPO**

No se aceptará la compactación del relleno de zanjas equipo pesado, debiéndose someter a la aprobación de Litoral Gas la metodología de compactación a emplear para el relleno de zanjas.

### **5.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN**

Los trabajos serán aceptados cuando las mediciones realizadas por la Inspección cumplan con los requisitos establecidos en esta especificación y en las Especificaciones Técnicas Generales.

Una vez terminados los trabajos el Contratista deberá solicitar la conformidad de ejecución de los mismos ante LITORAL GAS S.A., cuyo requisito será necesario para obtener la recepción de los trabajos. En caso que la empresa concesionaria decidiera inspeccionar la ejecución de los mismos, el Contratista dará acceso al personal de la misma y brindará toda la información y muestras que este solicite. Las indicaciones que imparta dicha empresa al Contratista deberán canalizarse a través de la Inspección de Obra.

### **6.- CONSERVACIÓN**

El Contratista deberá conservar las instalaciones hasta la recepción definitiva de los trabajos.

El procedimiento constructivo para efectuar las reparaciones se ajustará a los términos generales de esta especificación sin percibir por ello pago alguno.

### **7.- MEDICION**

Los trabajos de relocalización de redes de gas de media presión, una vez aprobados por la Inspección y aceptados por la prestataria del servicio, se medirán en **metros lineales (m)** de cañería nueva colocada, para los subítems respectivos.





## 8.- FORMA DE PAGO

Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán a los precios unitarios de contrato estipulado para los subítems correspondientes.

Dichos precios serán compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de todos los materiales; mano de obra, equipo, herramientas y toda operación necesaria para la ejecución y conservación de los trabajos de acuerdo a las condiciones establecidas en esta especificación, en los planos, y las órdenes de la Inspección; incluyendo excavación y relleno, rotura y reposición de pavimentos y/o veredas, tareas de sondaje y proyecto ejecutivo, empalmes, pruebas y ensayos, señalización y medidas de seguridad, desmontaje y retiro de instalaciones preexistentes; trámites, gestiones y aranceles ante Litoral Gas S.A. y toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

## **ITEM 30: RELOCALIZACIÓN DE TENDIDO SUBTERRÁNEO DE TELEFONÍA O DATOS, INCLUIDO CÁMARAS**

### **1.- DESCRIPCIÓN**

La obra a ejecutar consiste en relocalizar varios tramos de telefonía subterránea o fibra óptica, que podrían interferir con la construcción de las calzadas en razón de su escasa tapada. En estos casos deberá procederse a ejecutar un nuevo tendido, a tapada compatible con la obra vial, y a reconstruir las cámaras correspondientes, en un todo de acuerdo a los lineamientos que fije la propietaria de la instalación.

### **2.- MATERIALES**

Todos los materiales deberán responder a las exigencias establecidas por la prestataria del servicio telefónico y/o de datos.

### **3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO**

Los trabajos previstos serán realizados por el Contratista de común acuerdo con la prestataria del servicio afectado.

El Contratista será el único responsable en caso de producirse mermas en la calidad del servicio. Deberá además gestionar ante las reparticiones o empresas pertinentes los permisos necesarios para los trabajos. Deberá reducir al mínimo el tiempo posible el corte eventual del servicio para producir las conexiones.

Cualquier demora injustificada que se produzca por las operaciones de conexión y exceda los plazos previstos para el corte del servicio será responsabilidad exclusiva del Contratista. La premisa fundamental que regirá en todos los planes de trabajo será la continuidad del servicio y que los usuarios queden el menor tiempo posible sin el mismo. Si se producen interrupciones del servicio a los clientes involucrados, más allá de las operaciones necesarias de conexión, el Contratista será el único responsable por los perjuicios producidos y deberá afrontar los costos por los daños y perjuicios producidos.

Los trabajos se limitarán al traslado o reconstrucción de las instalaciones existentes en las mismas condiciones de funcionamiento que presenten o se indiquen en los planos. Cualquier ampliación o mejora de las instalaciones existentes, salvo las establecidas en la documentación del proyecto, no será reconocida por la Inspección de obra, y deberá ser solventada por la empresa prestataria del servicio.

En el caso que corresponda, debe preverse que el retiro de líneas y estructuras existentes deberá hacerse luego de habilitadas las nuevas instalaciones y en perfecta coordinación con la prestataria.

Los materiales sobrantes removidos que no los retire la prestataria serán trasladados a los lugares que fije la Inspección dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario.

En todos los casos los subítems incluyen la demolición de pavimentos o veredas, las excavaciones y rellenos, la ejecución de cámaras, empalmes y fundaciones, y la reposición de pavimentos y veredas.

### **4. - CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN**

Una vez terminados los trabajos el contratista deberá solicitar un certificado de aprobación a la prestataria del servicio, requisito éste necesario para obtener la recepción de los trabajos por parte de la Inspección de Obra.

### **5. - CONSERVACIÓN**

El Contratista deberá conservar las instalaciones hasta la recepción definitiva de los trabajos.

El procedimiento constructivo para efectuar las reparaciones se ajustará a los términos generales de esta especificación sin percibir por ello pago alguno.





## 6.- MEDICION

Los trabajos de relocación de instalaciones subterráneas de fibra óptica o telefonía subterránea se medirán por **metro lineal (m)**, independientemente del número de cables colocados, es decir, por metro lineal de zanjeo efectuado para tender la línea nueva. Las cámaras y/o empalmes no se medirán aparte, sino que el costo de los mismos se considerará incluido en el precio unitario.

## 7.- FORMA DE PAGO

Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán al precio unitario de contrato estipulado para el ítem correspondiente.

Dicho precio será compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de todos los materiales; mano de obra, equipo, herramientas y toda operación necesaria para la ejecución y conservación de los trabajos de acuerdo a las condiciones establecidas en esta especificación, en los planos, y las órdenes de la Inspección; incluyendo, las pruebas y ensayos, señalización y medidas de seguridad, trámites y gestiones ante empresas de servicios y toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

## ITEM 31: ENLACE PLUVIAL A CORDÓN

### 1. - DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en conectar las salidas pluviales domiciliarias de las propiedades frentistas de la obra al orificio dejado en el cordón a tal efecto.

*Este ítem será de aplicación exclusiva para descargas únicamente pluviales a cordón. No se empleará para las cañerías que se coloquen cuando se ejecute el sistema desviador con camaritas 1 y/o 2, dado que en dicho caso, la totalidad de las cañerías a ejecutar están incluidas en el precio de las cámaras, razón por la cual no debe aplicarse ni siquiera para el desborde pluvial de las mismas.*

Previo a toda conexión a cordón la Inspección verificará que el conducto a conectar no arroje aguas servidas, sino exclusivamente agua de lluvia de patios y/o terrazas.

Deberán relevarse y ubicarse las salidas pluviales y proceder a conectar con caños de PVC reforzado de 4" de diámetro al cordón. Las tareas incluyen el zanjeo y el posterior tapado y compactación de la cañería con suelo apto.

En el caso de accesos vehiculares el caño de desborde quedará debajo del hormigón de la rampa que se construya con el ítem específico.

Deberá procurarse en todos los casos una trayectoria recta y con adecuada pendiente hacia la calzada para la cañería a colocar.

### 2.- MEDICION Y FORMA DE PAGO

La construcción de desagüe pluvial domiciliario se medirá por **metro lineal (m)** desde el borde del caño existente hasta el paramento exterior del cordón de la calzada.

Se pagará al precio unitario del presente ítem. Dicho precio será compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de todos los materiales; mano de obra, equipo, herramientas y toda operación necesaria para la ejecución y conservación de los trabajos de acuerdo a las condiciones establecidas en esta especificación; incluyendo excavación y posterior relleno y compactación, empalmes y toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.



## ITEM 32: CÁMARAS 1 O 2 PARA DESAGÜES DOMICILIARIOS

### 1.- DESCRIPCIÓN

Consiste en la ejecución de la o las cámaras 1 y 2 indicadas en el plano MR-D-16, en coincidencia con las descargas de aguas servidas que actualmente vierten en la zanja existente.

Incluye la excavación, la construcción del sistema desviador (cámaras y conductos) y la posterior tapada y/o reparación de vereda, si correspondiera.

### 2.- MATERIALES

Los materiales serán provistos en un todo de acuerdo a lo establecido en el plano tipo mencionado. El hormigón designado como "F" corresponde a un hormigón H-15. El mortero "M-1" corresponde a un mortero de cemento y arena dosificación 1:3.

### 3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO

Una vez identificadas las descargas de agua servida a la cuneta actual, y en forma previa a las tareas de excavación de caja, se procederá a conectar dichas descargas al colector cloacal. Si la descarga coincide planimétricamente con la ubicación de la conexión cloacal se ejecutará una sola cámara. en caso contrario se deberá construir el sistema desviador completo de doble cámara.

### 4.- MEDICIÓN

Concluidos los trabajos correspondientes a la derivación de aguas servidas a la cloaca, y una vez aprobados por la Inspección, se procederá a la medición. La misma se efectuará por **unidad (u.)** de cámara ejecutada, independientemente del tipo. Las conexiones, descargas y demás cañería colocadas no se medirán, estando su costo incluido en el precio unitario respectivo.

### 5.- FORMA DE PAGO

Se pagará al precio unitario del presente ítem. Dicho precio será compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de todos los materiales; mano de obra, equipo, herramientas y toda operación necesaria para la ejecución y conservación de los trabajos de acuerdo a las condiciones establecidas en esta especificación; incluyendo excavación y posterior relleno y compactación, reparación de veredas, conductos, empalmes y toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.



**ITEM 33: CÁMARA DE HORMIGÓN PARA CAÑEROS DE SERVICIO SEGÚN PT 116**

**1.- DESCRIPCION, MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Como cámaras terminales de los cañeros de servicios que se describen en el siguiente ítem se construirán en cada vereda, es decir, dos por cada cruce, cámaras de hormigón según lo especificado en el plano tipo PT-116.

El hormigón clase "E" hace referencia a un hormigón H-20 del reglamento Cirsoc vigente.

La profundidad será de 1,20 metros, aún estando ubicadas en la acera.

El espesor del hormigón de paredes y de piso será de 10 centímetros.

En todos los casos llevará parrilla de seguridad.

**2.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Las cámaras descritas, una vez construidas y aprobadas por la Inspección se medirán por **unidad (u)**.

Se pagarán al precio unitario fijado en el Contrato para el ítem respectivo.

Dicho precio será compensación total por la provisión y colocación de todos los materiales especificados; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por la señalización y medidas de seguridad, y por toda otra tarea, material o insumo necesario para completar los trabajos en la forma especificada, que no reciba pago directo en otro ítem del Contrato.





## ITEM 34: CAÑO DE PVC PARA CAÑEROS DE SERVICIOS, COLOCADO

### 1.- DESCRIPCION Y METODOLOGÍA OPERATIVA

En las esquinas que indique la Inspección se procederá a efectuar un cruce bajo la calzada, en ancho completo, a fin de tender dos caños de PVC de 110 mm espesor 3,2 mm a 1,20 metros de profundidad respecto de la superficie de rodamiento, que rematan dos cámaras terminales, una en cada vereda.

El objetivo de este tendido es evitar la rotura del pavimento en la eventualidad de requerirse a futuro el pasaje de algún cableado de servicios.

La ubicación de cada cruce será determinada en obra por la Inspección, en las cercanías de las esquinas.

Una vez tendido el par de caños de PVC el relleno de la excavación será efectuado con suelo-cal hasta el nivel inferior de la subbase preexistente.

Incluye:

- Rotura y reparación de veredas
- Demolición y retiro de pavimentos y cunetas de hormigón y/o adoquines
- Relleno con suelo cal
- Reconstrucción de pavimentos en espesor total

Los caños de PVC acometerán a las cámaras terminales, debiendo quedar sólidamente embutidos en las paredes de las mismas.

### 2.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los caños de PVC, una vez colocados y aprobados por la Inspección se medirán por **metro lineal (m)**, entre paramentos externos de las cámaras terminales.

La tarea de provisión y colocación de caños de PVC para tendido de futuros servicios bajo calzada se pagarán al precio unitario fijado en el Contrato para el ítem respectivo.

Dicho precio será compensación total por la provisión y colocación de todos los materiales especificados; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por la señalización y medidas de seguridad, y por toda otra tarea, material o insumo necesario para completar los trabajos en la forma especificada, que no reciba pago directo en otro ítem del Contrato.

## **ITEM 35: READECUACIÓN DE CÁMARA ASSA**

### **1.- DESCRIPCION**

En esta especificación se fijan las normas para la ejecución, medición y pago de las modificaciones a ejecutar para la readecuación de la cámara existente de ASSA ubicada en la vereda noreste de la intersección de Newbery y G. del Cossio que quedará en la futura calzada, a los efectos de que la posición definitiva del marco y la tapa correspondan a la nueva cota de pavimento terminado, de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Inspección.

Dicha instalación corresponde a un acueducto de 400 mm de diámetro. El ítem incluye la adecuación de la instalación propiamente dicha si fuera necesario para la compatibilización altimétrica con el pavimento (cambio de válvulas, piezas especiales, etc).

Incluye además la provisión y colocación de una nueva tapa que sea apta para soportar cargas de tránsito.

### **2.- MATERIALES**

La estructura se construirá con hormigón tipo H-20 según reglamento CIRSOC vigente.

El acero será del tipo ADN 420.

El marco y tapa a utilizar debe ser metálico. El Contratista deberá proponer un diseño que acepte la prestataria del servicio, acompañado de la respectiva memoria de cálculo.

### **3.- MÉTODO CONSTRUCTIVO**

Los obreros que ejecutarán los trabajos serán de acreditada idoneidad y su método constructivo de acuerdo con las mejores reglas del arte.

Para la ejecución de dichos trabajos deberá procederse a la demolición del anillo perimetral de hormigón donde apoya la tapa de la cámara hasta descubrir las armaduras verticales que darán la continuidad entre el hormigón existente y el nuevo hormigón a ejecutar.

Aquellos elementos que no sean reutilizados en obra, deberán ser trasladados y depositados en el lugar que determine la Inspección.

### **4.- EQUIPO**

El equipo, herramientas y maquinarias, que el Contratista utilice en la obra, deberán haber sido previamente aprobados por la Inspección quién puede exigir las modificaciones o agregados al mismo que estime conveniente.

### **5.- CONSERVACIÓN**

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de la instalación efectuada.

### **6.- MEDICIÓN**

Concluidos los trabajos correspondientes a la readecuación de la cámara de A.S.S.A., y una vez aprobados por la Inspección y por la prestataria del servicio, se procederá a la medición. La misma se efectuará en forma **Global (GI)**.

### **7.- FORMA DE PAGO**

Se pagará al precio unitario de contrato para el ítem respectivo, el cual será compensación total por la demolición, extracción, carga, descarga y acondicionamiento del producto de la demolición en el lugar de depósito; por el transporte hasta el lugar que indique la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Rosario; provisión de todos los materiales, incluyendo la provisión de marco y tapa, su transporte, manipuleo y colocación; por la colocación del marco y la tapa; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por la señalización y medidas de seguridad; por las reparaciones y reposiciones de elementos o estructuras deterioradas durante la ejecución de este trabajo y por toda otra tarea o insumo necesarios para completar los trabajos en la forma especificada y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.





## ITEM 36: LOSA DE PROTECCIÓN PARA INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

### 1.- DESCRIPCIÓN

El Contratista deberá proteger con losas todas las instalaciones subterráneas afectadas durante la ejecución de los trabajos, según las indicaciones de la Inspección de obra y del Propietario o responsable de la instalación, que deberá autorizar y aprobar las tareas a realizar. La documentación de dicha aprobación deberá ser presentada a la Inspección de la Obra para su verificación y archivo.

El Contratista deberá determinar mediante cateos la localización y profundidad de las redes e instalaciones identificadas, previo a la realización de trabajos que pudieran afectar las mismas.

El Contratista no deberá interrumpir la prestación de los servicios provistos por tales instalaciones, como tampoco alterará el soporte de ninguna instalación sin previa autorización de la Inspección de la Obra. Todos los elementos de control y operación de las instalaciones deberán quedar accesibles al personal autorizado por los prestadores de servicios.

En el caso que se encuentre una instalación no identificada durante la construcción el Contratista deberá notificar a la Inspección de Obras verbalmente y por escrito en forma inmediata. Una vez autorizado por la Inspección de Obras, el Contratista procederá a proteger y/o soportar dicha instalación.

Si bien esta especificación ha sido prevista para el caso de instalaciones eléctricas o telefónicas, la Inspección podrá ordenar, si lo juzga conveniente, la aplicación del presente ítem para proteger redes de agua o de gas, requiriendo la autorización del prestatario del servicio.

Se realizarán todos los trámites necesarios para la protección de las instalaciones existentes de manera de adecuarlos a la traza definitiva de la obra. Estos trámites incluyen la presentación de solicitudes y toda la documentación necesaria ante los entes responsables correspondientes.

En la documentación gráfica se indican las instalaciones subterráneas detectadas o informadas por las reparticiones y empresas de servicios en las posiciones aproximadas en que se encuentran de acuerdo a dicha información. Las tareas de protección, relocalización, modificación o readecuación de servicios existentes no sólo se limitan a los casos graficados ya indicados, sino que se extienden a todos los que pudieran surgir durante el desarrollo de los trabajos.

Todas las modificaciones se deberán documentar en forma gráfica y presentarlas a la Inspección de la Obra junto con las aprobaciones de los entes correspondientes para su conocimiento y aprobación final. La documentación gráfica mostrará en forma detallada la solución adoptada y aprobada y será acompañada de una memoria descriptiva de las tareas a realizar en cada caso, de los materiales y equipos a utilizar, del personal afectado para dichas tareas y del plazo necesario para realizarlas.

### 2.- PROCEDIMIENTO

El Contratista realizará excavaciones exploratorias de sondeo (en adelante "sondeos") para verificar o comprobar las ubicaciones reales y el tamaño de las instalaciones existentes y las condiciones subterráneas en cada área en la que deban realizarse trabajos de excavación y movimiento de suelos. Los resultados de dichos sondeos deberán estar disponibles con una anticipación mínima de 14 días a cualquier excavación o construcción que se efectúe en dicha área, para evitar posibles demoras en el avance de la Obra. Los sondeos consistirán de excavaciones en los lugares indicados en por la Inspección de la Obra.

Además de los sondeos ordenados por la Inspección de la Obra, el Contratista podrá optar por efectuar los sondeos adicionales que considere necesarios para precisar la posición planialtimétrica de las instalaciones.

Las operaciones de sondeo deberán estar en un todo conformes a los requisitos previstos en los pliegos de las reparticiones propietarias de las interferencias, para asegurar que las instalaciones existentes continúen en funcionamiento sin interrupciones. Deberán tenerse especialmente en cuenta las limitaciones establecidas en la documentación contractual para proceder al cierre de calles y a la alteración del acceso vehicular y peatonal. Los pozos de sondeo deberán identificarse y protegerse de los efectos de la intemperie.

El Contratista deberá presentar a la Inspección de la Obra para su aprobación el método de sondeo y el programa de sondeos que proponga, por lo menos 15 días antes de comenzar la Obra.

Deberá informarse inmediatamente a la Inspección de Obras y a los prestadores de servicio en el caso que resulte dañado cualquier servicio público durante las operaciones de sondeo, efectuando el Contratista de inmediato la reparación de dicho servicio a su coste.



El Contratista llevará un registro completo de todos los pozos de sondeo, en el que figurarán las ubicaciones y dimensiones exactas de las zanjas. El registro deberá ser verificado por la Inspección de la Obra dentro de los 5 días hábiles a contar desde la terminación de los sondeos en cada área. Dichos registros deberán contener también las fechas de las operaciones de sondeo y toda información o dato adicional pertinente que se compruebe.

El Contratista empleará los servicios de un profesional o técnico matriculado para determinar y registrar las coordenadas, cotas y dimensiones de todas las instalaciones verificadas o comprobadas mediante sondeo.

Al terminarse los sondeos en cada área, y después que la Inspección de la Obra verifique los registros, se confeccionarán los planos correspondientes a dichos sondeos los cuales estarán referidos al mismo sistema de coordenadas del Plano de Proyecto y se llenarán inmediatamente los pozos de sondeo, devolviéndose a las condiciones en que se encontraba previamente o al estado que indique la Inspección de Obras. Dichos planos poseerán carátula identificatoria de proyecto, área, lugar de sondeo y Plano de Proyecto al cual complementa.

### **3.- EJECUCION**

Las losas de protección serán de 0.12 m de espesor, de hormigón tipo H-20, con armadura (ADN 420) y ancho según plano de proyecto. Entre la cañería y la losa se colocará una placa de poliestireno expandido de 5 cm de espesor.

### **4.- MEDICION**

Los trabajos de protección de instalaciones subterráneas con losas que cumplan las condiciones exigidas, se medirán por **metro cuadrado (m2)** de losa efectivamente construida.

### **5. FORMA DE PAGO**

Los trabajos medidos en la forma especificada se pagarán al precio unitario de contrato estipulado para el ítem respectivo.

Dicho precio será compensación total por la excavación, relleno, compactación y transporte del suelo; provisión, carga, transporte, descarga y acopio de todos los materiales; mano de obra, equipo, herramientas y toda operación necesaria para la ejecución y conservación de los trabajos de acuerdo a las condiciones establecidas en esta especificación, en los planos, y las órdenes de la Inspección; incluyendo la señalización y medidas de seguridad, trámites y gestiones ante empresas de servicios y toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.





## ITEM 37: DESVIOS DE TRANSITO Y RULOS URBANOS

### 1.- DESCRIPCIÓN Y METODOLOGIA OPERATIVA

El propósito de esta especificación es establecer las pautas básicas que el Contratista deberá tener en cuenta al formular su Plan de Trabajos, atendiendo a la necesidad de mantener y ordenar la circulación vehicular durante la marcha de las obras y posteriormente durante la vida en servicio de la misma. Las pautas básicas que se establecen son las siguientes:

- 1) **TODA VEZ QUE SEA POSIBLE SE EVITARÁN LOS CORTES TOTALES DE LA TRAZA PROYECTADA, SOLO REDUCCIONES DE ANCHO COMPATIBLES CON LA CIRCULACIÓN DE DOS CARRILES, UNO POR SENTIDO.**
- 2) Para el tramo de Av. Paz entre Newbery y Av. Real, primero se ejecutará la calzada proyectada ESTE, manteniéndose en servicio la calzada actual en ancho total.
- 3) Pavimentarse a nivel provisorio la calle Punta del Quebracho entre Aduana y Acevedo (al norte de la Av. Newbery). Los anchos de pavimentación estarán comprendidos entre 5 y 6 metros.
- 4) Reciclado y repavimentación del circuito Aduana-Gruning-Malabia una vez habilitada la traza total de Av. Newbery.
- 5) El paquete estructural a utilizar en las obras descriptas en 3) consistirá en:
  - \*subrasante mejorada con cal en 20 cm de espesor
  - \*base de suelo-arena-escoria-cal de 0,20 metros de espesor
  - \*riego de liga
  - \*carpeta de concreto asfáltico en caliente en 5 centímetros de espesor.
- 6) El paquete estructural para las obras descriptas en el punto 4) consistirá en:
  - \*reciclado en 25 cm de espesor de la estructura existente
  - \*riego de liga
  - \*carpeta de concreto asfáltico en caliente en 5 centímetros de espesor.

Las especificaciones técnicas de estas tareas son las que se establecen para los ítems 10-SUBRASANTE MEJORADA CON CAL; 12-BASE DE SUELO ARENA ESCORIA CAL; 14-RIEGO ASFALTICO DE LIGA; 13-CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO y las de la Especificación Especial "RECICLADO DE PAVIMENTOS IN SITU".

### 2.- MEDICION Y FORMA DE PAGO

Rige lo dispuesto en las especificaciones propias de cada ítem o especificación, a saber:

- \* Preparación de la subrasante (m2)
- \* Base de suelo arena escoria cal en 20 cm (m2)
- \* Riego de liga (m2)
- \* Carpeta de concreto asfáltico en caliente (ton)
- \* Reciclado de pavimentos in situ (m3)



## ITEM 38: MURO DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO, INCLUIDO MURO DE CIERRE

### 1.- DESCRIPCION Y METODOLOGÍA OPERATIVA

Consiste en proyectar y ejecutar un muro de contención del talud, junto a la calzada norte, en el sector indicado en los planos de proyecto, a fin de minimizar las afectaciones al Bosque de los Constituyentes.

Todo ello respetando los lineamientos geométricos obrantes en el legajo, en lo atinente a rasante, largo, ancho, perfil típico.

Incluirá además la ejecución del hormigón raspinado de vereda propiamente dicho.

También incluye la construcción del muro de cierre indicado en el lado externo, destinado a evitar la ocupación o intrusión de la superficie cubierta que genera el voladizo de la vereda.

La profundidad de fundación mínima será de 1 metro por debajo del terreno natural, el ancho de la solera mínimo será de 1 metro y el espesor en todo punto nunca será inferior a 0,20 metros.

El hormigón a utilizar será de calidad H-30 ELABORADO, y el acero ADN 420.

La terminación será la de HORMIGON VISTO tipo T3.

En todos los filos de las estructuras de hormigón armado se ejecutarán chaflanes con cantos de 2cm.

El hormigón raspinado de vereda será de calidad igual a la proyectada para las punteras de canteros.

El Oferente deberá presentar, con la oferta, la siguiente documentación:

- Memoria descriptiva
- Memoria de cálculo (aún en el caso de usarse sistemas patentados).
- Planos

En la etapa contractual el Contratista deberá efectuar, a su costo, los estudios de suelo para la verificación de las fundaciones, reformular y ajustar la memoria de cálculo y presentar los planos de proyecto ejecutivo con cómputo métrico detallado, todo ello antes del inicio de los trabajos a fin de su evaluación por parte del Contratante.

Será por cuenta de la Contratista el cálculo definitivo y la elaboración de los planos ejecutivos, así como las planillas de doblado, detalles.

Esta documentación será presentada a la Inspección para su aprobación previamente a su ejecución, pudiendo realizarse entregas parciales según las necesidades del avance de obra, con una antelación de diez (10) días como mínimo respecto del momento en que según el plan de trabajo es necesario comenzar con el corte y plegado de las armaduras.

Si la Inspección no encontrase satisfactorios los cálculos o detalles presentados podrá rechazarlos en forma total o parcial, debiendo el Contratista proceder a su corrección y nueva presentación. El Contratista deberá acatar indefectiblemente las instrucciones que imparta la Inspección.

Los cálculos presentados por el Contratista, deberán ser realizados por un ingeniero civil matriculado, el cual deberá firmar la totalidad de la documentación presentada.

Como elemento complementario deberá prever los insertos o anclajes necesarios para el empotramiento superior de la baranda metálica de defensa vial, así como también el sistema de barbacanas y drenajes.

Se enfatiza el requisito de que el desagüe del coronamiento de calzada y del agua que se infiltre en el terraplén deberá efectuarse mediante un caño colector en todo el recorrido del muro, de forma tal de no depende de un desagüe superficial hacia la cuneta ubicada al norte del muro, en el Bosque de los Constituyentes.





El cálculo de la estructura se realizará basado en los Reglamentos CIRSOC (versión 1982 o 2005) correspondientes. El Contratista podrá optar por una de las dos versiones del Reglamento CIRSOC y trabajar en forma completa y coherente con la elegida.

Son válidas también las Normas IRAM, IRAM-IAS y CIRSOC que se citan en el referido Reglamento.

El Contratista no podrá alegar en ningún caso, desconocimiento de dichas normas y reglamentos, con sus modificaciones y/ o actualizaciones, tanto para el cálculo de la estructura como en el transcurso de su ejecución.

Respecto del control de la calidad del hormigón, se preparará una serie de dos muestras que estarán formadas por dos probetas cilíndricas cada una, por día de hormigonado. Total: 4 probetas por día de hormigonado. Las probetas se moldearán y curarán en las condiciones establecidas en la norma IRAM 1524/67, en común acuerdo entre el Contratista y la Inspección. El ensayo a la compresión se realizará de acuerdo a lo especificado en la norma IRAM 1546, en un laboratorio, aceptado por la Inspección. El costo de estos ensayos será por cuenta del Contratista y no recibirán pago directo alguno. Los ensayos de resistencia a compresión simple se harán a los veintiocho (28) días de edad. La exigencia de resistencia se considerará cumplida cuando la media de la resistencia a compresión simple de las 4 probetas de la jornada arroje un valor igual o superior al de la "resistencia especificada a compresión" ( $f_c$ ) más 3 MPa, al ser ensayadas en condiciones normales de curado a los veintiocho (28) días de edad. Cada probeta individualmente superará el valor de la "resistencia especificada a compresión" ( $f_c$ ), admitiéndose que en una (1) probeta por cada día de hormigonado se obtenga una resistencia de hasta 3 MPa por debajo del valor especificado, ello sin perjuicio del requisito de resistencia de la muestra a la que pertenece. En caso de no cumplimiento de lo especificado, el Contratista deberá demoler y reconstruir, a su entero costo, el tramo representado por la o las muestras no conformes.

## 2.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los muros de contención de hormigón armado se medirán por metro cúbico (m3) de hormigón estructural efectivamente construido.

Se pagará el precio unitario del ítem respectivo, el que será compensación total por las tareas de proyecto y construcción del muro, por la provisión de los materiales, mano de obra y equipos necesarios, por las excavaciones y rellenos necesario para la construcción, por el transporte, y toda otra operación necesaria para la correcta y completa terminación de los trabajos.