



**MINISTERIO DEL INTERIOR**

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS - AREA DE INFRAESTRUCTURA

**MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA PARA LA  
CONSTRUCCION DEL CERCADO DE UN SECTOR DE LA  
ESCUELA NACIONAL DE POLICIA**

setiembre 2016



## MINISTERIO DEL INTERIOR

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS - AREA DE INFRAESTRUCTURA

La presente memoria refiere a los trabajos a realizarse para la construcción de parte del **cercos perimetral** en la Escuela Nacional de Policía.

### DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Se trata del suministro y colocación del nuevo cerco perimetral en varios edificios en la Escuela Nacional de Policía, cita en Camino Maldonado 5952 y Carlo Magno de esta ciudad. El metraje aproximado es de 290 metros lineales de cerco perimetral de malla hexagonal sujeto con postes.

### OBRAS A REALIZAR

La obra consiste en el **suministro y la colocación del cerco en algunos sectores de la escuela.**

En el sector próximo a la escuela pública se desmontara y retirara el alambrado existente aproximadamente **290 metros lineales**, para reemplazarlo por cerco tipo 1 (A1).

La obra incluye nivelación, desforestación, excavación, construcción de dados de hormigón simple que permitan fijar los postes refuerzos, esquineros, puntales e intermedios, como así también el cordón de hormigón que permita posteriormente anclar el alambre de tejido romboidal.

**TIPO 1-** El **cercos metálico** será en general de **3m de altura**, constituido por una malla de tejido de alambre galvanizado de **3.2mm de espesor como mínimo y malla 40 x 40mm**. Dicha alambrada estará sujeta con **postes de hormigón vibrado cada 3 m. como máximo**, o de la dimensión necesaria para garantizar su estabilidad, se reforzará cada 15m como máximo, de acuerdo al proveedor. Se deberá además establecer la fundación necesaria para garantizar la estabilidad del cerco, así como una viga carrera inferior, dimensiones 20 x 40 aprox. a la que se dejarán ganchos para sujeción del tejido, así como dados de fundación de dimensiones a determinar. El cerco se estirara convenientemente con ganchos tira alambres, torniquetes y planchuelas correspondientes, en un todo de acuerdo al plano que acompaña la presente documentación. Tendrá en su parte superior un soporte en "V" de hierro galvanizado que será pintado con dos manos de antióxido y dos manos de esmalte de color gris grafitos, donde se colocarán 3 hilos de alambre de púa galvanizado de alta resistencia y concertina.

### CONSIDERACIONES GENERALIDADES

Esta Memoria Constructiva Particular (MCP) complementa la información expresada en planos, planillas, detalles y todo lo que no estuviera debidamente indicado en la presente, se procederá conforme a las especificaciones contenidas en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos, de la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, y de acuerdo a las normas UNIT.

Toda obra no especificada en los elementos gráficos y en la Memoria del proyecto, pero que la buena ejecución indique como necesaria y que de alguna manera puedan afectar la cotización de los distintos rubros, deberán ser consultados para obtener la aclaración pertinente. De no ser así, se considerará parte integrante del proyecto y que por lo tanto fueron cotizados y se exigirá su realización.

La presente Memoria y los planos anexos son recaudos complementarios, por lo tanto, todos los trabajos allí indicados deberán ser cotizados. Si hubiere discrepancias se deberá consultar al Departamento de Proyectos Arquitectónicos del Área de Infraestructura del Ministerio del Interior. Iniciada la obra el contratista estará obligado a indicar a la Supervisión de Obra del Departamento de Obras Área de Infraestructura del Ministerio del Interior de las eventuales contradicciones u omisiones con antelación suficiente para evitar atrasos en la obra.



## MINISTERIO DEL INTERIOR

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS - AREA DE INFRAESTRUCTURA

El Contratista es responsable del cumplimiento de las leyes para todas las construcciones y de todo lo que prescriben la ordenanza municipal, UTE, OSE, ANTEL, MTSS, BPS, MVOTMA, DNB, I. de Montevideo, etc, en el caso que corresponda.

Corren por exclusiva cuenta del Contratista, todos los impuestos, derechos, conexiones (provisorias y definitivas), tasas, consumos durante la obra, etc, con que las leyes y reglamentos gravan a la obra pública.

La empresa oferente deberá realizar a su costo y con las firmas técnicas responsables, todos los trámites necesarios para la habilitación y puesta en funcionamiento de la obra.

La empresa deberá gestionar todos los permisos que correspondan ante los organismos respectivos, según la NORMATIVA vigente al momento de la adjudicación.

La aprobación o no de dichos permisos, será entera responsabilidad de la empresa Adjudicataria y todas los ajustes, modificaciones, soluciones, gestiones complementarias y propuesta que sean exigidas por estos u otros organismos serán gestionados a costo de la empresa.

El Ministerio del Interior proporcionará, como propietario de la obra, la respectiva firma o autorización para la realización de los trámites necesarios.

### **MATERIALES**

Todos los materiales destinados a la ejecución de esta obra serán de primera calidad, dentro de su especie y procedencia, y tendrán las características que se detallan en ésta Memoria, debiendo contar con la aprobación del Departamento de Proyectos Arquitectónicos del Área de Infraestructura del Ministerio del Interior.

En general y en lo que sea aplicable regirán para los materiales las normas adoptadas oficialmente por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas.

Todos los materiales, sistemas, instalaciones y equipamiento que se propongan deberán ser proyectados o utilizados conforme a lo que en cada caso indique el fabricante de cada producto: transporte, embalaje, almacenamiento, trabajos de preparación, colocación, uso específico, pruebas de verificación y diseños complementarios para la inserción con otros sub-sistemas.

La aceptación definitiva de cualquier material no excluye al contratista de la responsabilidad que por tal grado le corresponda.

Los artículos deberán presentarse en la obra en sus envases originales, correspondiendo el rechazo de aquellos que no se empleen debidamente. Si se comprobara que parte de la obra fue realizada con materiales rechazados serán retirados y rehechos enteramente a cuenta del contratista.

Si el Arquitecto Supervisor de Obra creyera conveniente el ensayo de materiales procederá de acuerdo a lo estipulado en el Pliego para el Control de Calidad de los mismos.

Se prohíbe en absoluto al Contratista, el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron, aún si están en buen estado, salvo especificación expresa consignada en esta memoria.

### **RECONOCIMIENTO DEL LUGAR**

Será responsabilidad de la empresa el reconocimiento del lugar, la constatación de las cotas altimétricas, planimétricas, cateos de suelo, la verificación de los elementos que interfieran con el proyecto y la ejecución de los trabajos, ubicación y disponibilidad de infraestructuras e instalaciones, etc.

A esos efectos se fijará una **VISITA OBLIGATORIA** al lugar, en fecha detallada en el Pliego. La empresa podrá también realizar todas las visitas y cateos que se consideren necesarios para conformar y elaborar su oferta. A tales efectos se deberán coordinar estas actuaciones



## MINISTERIO DEL INTERIOR

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS - AREA DE INFRAESTRUCTURA

con el Departamento de Proyectos del Área de Infraestructura de del Ministerio del Interior, de forma de autorizar el ingreso a los lugares donde los trabajos serán ejecutados

### **Implantación**

Se realizará la implantación de acuerdo a los requerimientos de la obra, teniendo en cuenta lo estipulado por el MTSS, debiendo además realizar un local para la dirección de la obra. Se realizarán todas las construcciones provisionales según corresponda, vallados, barreras, entarimados, oficina de dirección de obra, espacios de obradores, cumpliendo con todas las disposiciones de seguridad y según la normativa vigente.

### **Preparación del terreno en el sector del cercado**

Los trabajos consisten en la limpieza, preparaciones y demoliciones necesarias para dejar el terreno en las condiciones adecuadas para efectuar los trabajos de construcción y la colocación del cercado perimetral.

### **Movimiento de tierra**

Se realizará el desmonte del terreno y/o relleno del mismo, de modo de nivelarlo según recaudos gráficos, en toda la zona donde se implantará el cerco.

Posteriormente se deberá rellenar todo el sector con relleno bien compactado llegando a los niveles especificados en gráficos. Los rellenos del terreno necesarios para la implantación de estas obras, se harán con material granular, en tongadas de no más de 15cm de espesor y se compactará hasta alcanzar el 85% de la densidad máxima correspondiente a la humedad óptima. Es de entera responsabilidad del contratista, lograr los niveles exigidos en los recaudos por lo que no se autorizaran adicionales por este concepto.

## **FUNDACIONES**

### **Cimentaciones**

La empresa contratista deberá realizar los cateos necesarios y suficientes para la identificación del firme sobre el cual fundar. En función de los cateos, de los cálculos, requerimientos estructurales y constructivos se definirá el sistema de fundación adecuado para el cerco, debiendo presentar **plano de fundación del cerco**. La elección del sistema estructural general debe ser realizado por ingeniero o arquitecto calculista, y deberán entregar los planos firmados.

### **TEJIDO – TIPO 1**

Se dimensionará todos los elementos de todos los tejidos a realizar con las cargas antes expuestas y según memoria de cálculo estructural.

En caso de presentar postes de hormigón prefabricados, estos deberán cumplir la normativa vigente de calidad de materiales y ejecución, para el caso de tendidos de cercos de alambre y además soportar las sobrecargas específicas para este programa.

Se construirá un **cerco metálico de 3m de altura** en su mayoría , constituido por una malla de tejido de alambre galvanizado de 3.2mm de espesor como mínimo y malla 40 x 40mm, tensados en horizontal. La malla se fijará a los postes y alambres tensores con ataduras de alambre galvanizado 17/15 (atillo), separadas no más de 30 cm. No deberá quedar espacio libre entre el tejido y los alambres de púa superior.

Dicha alambrada estará sujeta con postes de hormigón vibrado cada 3m como máximo, de sección necesaria para garantizar su estabilidad, o de acuerdo al proveedor solicitado.

Los postes serán de hormigón armado prefabricados, de resistencia 200 kg/cm<sup>2</sup> a compresión, vibrados, sin nidos, huecos o armaduras visibles. Los postes de refuerzo que se colocarán cada 15 metros como máximo. Los postes refuerzos y los esquineros, serán



## MINISTERIO DEL INTERIOR

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS - AREA DE INFRAESTRUCTURA

sostenidos por puntales de hormigón reforzados de hormigón inclinados hacia ambos postes.

El sistema de seguridad superior de los tejidos tendrá en su parte superior un soporte en "V" de hierro galvanizado, donde se colocarán 3 hilos de alambre de púa en cada uno.

Se deberá establecer la fundación necesaria para garantizar la estabilidad del cerco, así como una viga carrera inferior semi-invertida, dimensiones 20 x 40 aproximadamente (0,20 m bajo el terreno y 0,20 m por encima), a la que se dejarán ganchos con tratamiento antióxido galvanizado o similar, para sujeción del tejido y dados para asegurar la estabilidad del sistema, anclándose el tejido en los 10 cm inferiores. Se colocará además dados de hormigón de 0,25 x 0,25 x 0,60m de profundidad cada uno.

Este sistema de seguridad superior tendrá en su parte superior un soporte en "V" de hierro galvanizado, donde se colocarán 3 hilos de alambre de púa galvanizado N°16, separadas no más de 30 cm entre sí, además en la parte superior se colocará concertina.

### **RECAUDOS MINIMOS A PRESENTAR CON LA PROPUESTA.**

Los recaudos se presentarán ordenados, doblados, firmados y foliados, en el orden detallado a continuación, en dos vías: original y copia, en láminas con los formatos que establecen las Normas UNIT- ISO 15:95, según la escala exigida y las necesidades.

Toda la documentación gráfica firmada se presentará además en cd de respaldo digital.

Documentación para la presentación de la PROPUESTA TECNICA.

En este punto se refiere al contenido y cantidad mínima de elementos que forman la Documentación Técnica integrante de la OFERTA y que permitan su evaluación.

Memoria Técnico Descriptiva.

En dicha Memoria deberá describirse básicamente cada uno de los siguientes puntos:

- Cerco perimetral de seguridad, dimensiones y ubicación exacta.

Cronograma y Rubrado.

Se tendrá en cuenta el RUBRADO BÁSICO que se adjunta para la formulación de la propuesta y el cronograma de avance físico de obra.

Documentación Gráfica.

La Documentación Gráfica deberá incluir como mínimo:

- Plano de ubicación, indicando: accesos y red vial existente, orientación, cotas con respecto al terreno asignado. Planta (Escala 1:1000 o 1:2000).
- Planos de albañilería de los cerco— planta, cortes y fachadas (Escala 1:100)
- Detalle de estructura del cerco

Los OFERENTES podrán agregar los elementos que estimen convenientes para la mejor interpretación de la propuesta. No obstante deberán presentar al Ministerio del Interior toda documentación adicional que les sea solicitada a los fines de una mejor evaluación de su OFERTA.



## MINISTERIO DEL INTERIOR

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS - AREA DE INFRAESTRUCTURA

### **PROYECTO EJECUTIVO PARA ADJUDICATARIO Y PLAZO DE OBRA**

El proyecto ejecutivo contendrá todos los recaudos necesarios para una correcta interpretación en obra de todos los elementos, y deberá ser firmado por el profesional competente en la materia (ingeniero estructural y agrimensor, etc.) así como también por un único técnico (Arquitecto o Ingeniero Civil) quien será el responsable técnico quien representará al Oferente. El plazo para la entrega del Proyecto Ejecutivo, será de **7** días calendario de acuerdo a lo indicado en el Pliego. Si pasado dicho plazo NO se ha entregado el Proyecto Ejecutivo, comenzara a correr el plazo de obra, aunque NO implique que se puede comenzar al misma.

Plazo máximo de obra es de **30** días calendario

La obra NO podrá comenzarse bajo ningún concepto, hasta que quede aprobado el Proyecto Ejecutivo o hasta que se de autorización expresa por parte del Departamento de Proyectos y/o Departamento de Obras, del Área de Infraestructura del Ministerio del Interior  
En el proyecto Ejecutivo se entregará según norma UNIT 1208:2013 Anexo A:

### **IMPLANTACION**

#### **Planta de ubicación**

- Plano catastral del terreno escala 1.1000 con deslindes, ochavas, distancia a las esquinas o puntos de referencia, orientación, etc.

#### **Planta de Relevamiento**

- Plano de relevamiento planimétrico real del terreno escala 1:100 indicando deslindes reales y retiros, orientación, nombre y acotado real de calles y veredas que enfrenta.

#### **Planta de Niveles, desagües superficiales y caminería (si corresponde)**

- Plano de terreno a escala 1:100 con los deslindes reales y retiros, orientación, nombre y acotado real de calles y veredas que enfrenta.

#### **Albañilería**

- Todos los gráficos deben llevar firma del técnico proyectista responsable.

#### **Estructuras de hormigón armado**

- La graficación del proyecto ejecutivo se hará de acuerdo a la norma UNIT 5 vigente: "Redacción de proyectos de estructura de hormigón armado"
- En caso de no aplicarse para el calculo de la estructura la norma UNIT 1050 vigente: "Proyecto y ejecución de estructuras de hormigón en masa o armado", se indicara la norma reconocida aplicada.

#### **Memoria**

- Listado de todos los materiales y elementos propuestos, tipo, especificaciones y características técnicas.



**MINISTERIO DEL INTERIOR**  
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS - AREA DE INFRAESTRUCTURA

**PLANOS SEGÚN OBRA**

Una vez terminada la obra se deberá entregar según los plazos indicados en el Pliego, los siguientes planos, indicando exactamente lo realizado en obra.

- Planos de Albañilería (plantas cortes y fachadas) Escala 1:50
- Planos de estructura del cerco Escala 1:50

**RUBRADO**

<b>RUBRADO GENERAL</b>								
ITEM	Rubro	Metraje	Unidad	Precio Unitario	Leyes Sociales	Precio Total	L. Sociales Total	
<b>0</b>	<b>Implantación y replanteo</b>							
	0.1		global	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	
	0.2		global	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	
<b>1</b>	<b>Demoliciones</b>							
	1.1		m2	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	
	1.2		m	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	
<b>2</b>	<b>Tejido de seguridad</b>							
	2.1		m	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	
	2.2		m3	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	
	2.3		m3	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	
<b>3</b>	<b>Costos generales de la obra</b>							
	3.1		mes	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	
	3.2		mes	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	
	3.3		mes	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	
	<b>SUBTOTAL 1</b>						\$0,00	\$0,00
	<b>IMPREVISTOS 3%</b>						\$0,00	\$0,00
	<b>SUBTOTAL 2</b>						\$0,00	\$0,00
	<b>IVA (22%)</b>						\$0,00	\$0,00
	<b>SUBTOTAL 3 (Incluido los impuestos)</b>						\$0,00	\$0,00
	<b>MONTO IMPONIBLE</b>						\$0,00	\$0,00
	<b>Monto Imponible Imprevistos (50%Imprevistos)</b>						\$0,00	\$0,00
<b>TOTAL GENERAL</b>						<b>\$0,00</b>		

**NOTAS**

Todos los cambios y modificaciones que se realicen a esta memoria o a los planos antes de comenzar las obras o durante el transcurso de las mismas deberán ser aprobados por el Departamento de Proyectos y/o el Departamento de Obras del Área de Infraestructura del Ministerio del Interior según corresponda. Una vez que los mismos fueran autorizados, el Contratista deberá actualizar los recaudos respectivos dejando constancia de ello a través del envío de una copia de dichas modificaciones al Departamento de Proyectos y/o al Departamento de Obras del Área de Infraestructura del Ministerio del Interior según corresponda.

De acuerdo a lo expresado en la Memoria Descriptiva, cada oferente deberá realizar su propuesta en base al rubrado de trabajos propuesto e incluirá de forma independiente el Monto Imponible. A efectos del seguimiento de los procesos de la obra, se entregará una planilla de chequeo por parte del Supervisor de Obra y que se deberá llenar y firmar por el Director de la Obra y el responsable profesional o técnico en cada materia.

Todos los metrajes y dimensiones deberán verificarse por parte de la empresa oferente, ya que no se aceptarán adicionales por diferencia en los mismos.