

ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTOS  
Y PLIEGO PARA PROYECTO  
EJECUTIVO Y OBRA DE SISTEMAS DE  
POTABILIZACIÓN PARA REMOCIÓN  
DE ARSÉNICO A TRAVÉS DE OSMOSIS  
INVERSA PARA EL SISTEMA DE  
CAMPANA

“MEMORIA DE ARQUITECTURA”

UR-T1274-P002

OCTUBRE 2023

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>3</b>
1.1	Ubicación.....	3
1.2	Objeto de las obras.....	3
1.3	Alcance de los trabajos.....	4
1.4	Realización de los trabajos.....	4
1.5	Suministros a cargo del contratista.....	5
<b>2.</b>	<b>IMPLANTACIÓN Y REPLANTEO .....</b>	<b>5</b>
2.1	Generalidades .....	5
2.2	Barrera y vallado.....	5
2.3	Demoliciones.....	5
<b>3.</b>	<b>ESTRUCTURAS.....</b>	<b>6</b>
3.1	Generalidades .....	6
3.2	Armaduras .....	6
3.3	Hormigón .....	6
3.4	Estructura metálica .....	7
<b>4.</b>	<b>MUROS .....</b>	<b>7</b>
4.1	Generalidades .....	7
4.2	Revoques.....	8
<b>5.</b>	<b>PAVIMENTOS .....</b>	<b>8</b>
5.1	Pavimentos interiores .....	8
5.2	Veredas .....	8
<b>6.</b>	<b>CUBIERTA .....</b>	<b>8</b>

<b>7.</b>	<b>ABERTURAS .....</b>	<b>8</b>
7.1	Aberturas de aluminio .....	8
7.2	Cortina de enrollar .....	9
<b>8.</b>	<b>CASETA PARA PRODUCTOS QUÍMICOS .....</b>	<b>9</b>
<b>9.</b>	<b>OBRAS EXTERIORES .....</b>	<b>9</b>
9.1	Caminería.....	9
9.2	Cerco perimetral .....	9
9.3	Césped .....	9
9.4	Iluminación exterior .....	10

## 1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

A continuación se describen los trabajos de arquitectura y acondicionamiento del predio a realizarse en el predio de la planta de tratamiento de Ósmosis.

### 1.1 UBICACIÓN

La planta de tratamiento se ubicará en el padrón nro. 19 de la localidad de Campana – departamento de Colonia, predio propiedad de OSE, donde se ubica actualmente la perforación nro 83.1.002.



*Figura 1. Imagen satelital – Campana Colonia*

### 1.2 OBJETO DE LAS OBRAS

El objeto de la presente licitación en el área de Arquitectura comprende el proyecto ejecutivo y ejecución del local para la planta de tratamiento, la caminería de acceso, así como el acondicionamiento general del predio.

Se interviene en los siguientes rubros:

- Movimientos de tierra y excavación
- Demoliciones
- Estructura de hormigón armado y metálica
- Muros, tabiques y otros
- Revoques

- Pavimentos
- Cubiertas
- Aberturas
- Obras exteriores

### 1.3 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Las especificaciones aquí contenidas complementan la información expresada en planos, planillas y detalles de los recaudos gráficos anexos.

Toda obra no especificada en los elementos gráficos y en la MCP, pero que la tradición de buena ejecución indique como necesaria, se considerará parte integrante de la propuesta, debiendo en cada caso consultarse a la Dirección de Obra.

En los casos en que existiera contradicción entre los distintos recaudos, ésta será resuelta por la Dirección de Obra. El contratista estará obligado a indicar a la Dirección de Obra eventuales contradicciones u omisiones con antelación suficiente para evitar atrasos en la obra.

Regirá asimismo la Memoria General de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (Edición 2006), reglamentaciones municipales y estatales vigentes.

En todos los casos, los materiales a emplearse serán de primera calidad dentro de su tipo y especie, debiendo llegar a la obra en sus envases cerrados de origen con sus fechas de envasado, cuando corresponda y en los casos de selladores, rellenos de juntas, adhesivos especiales y elementos de fijación, deberán ser los más adecuados y de mejor desempeño para cada situación. Deberán contar con la aprobación de la D.O. previo a su utilización.

Todas las medidas son indicativas y serán corroboradas en el lugar de obra por el Contratista.

### 1.4 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Serán de cargo del contratista los cateos necesarios para niveles de proyecto expresados en gráficos y cualquier otra información necesaria para definir correctamente todos los detalles constructivos.

Las obras se realizarán en un todo de acuerdo a los planos y especificaciones del proyecto.

El Contratista estará obligado a tener personal competente en la ejecución de las tareas que demanden las obras, asimismo está obligado a contar con todos los equipos y herramientas de construcción necesarios para la correcta ejecución de las obras.

### 1.5 SUMINISTROS A CARGO DEL CONTRATISTA

El Contratista estará obligado a suministrar todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de las obras, en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones y el proyecto ejecutivo a ser aprobado por OSE.

## 2. IMPLANTACIÓN Y REPLANTEO

### 2.1 GENERALIDADES

Se realizará junto a la D.O. un reconocimiento del lugar previo al inicio de los trabajos. El contratista recibirá el lugar en las condiciones actuales.

Las cotas y niveles son estimados. Estos están condicionados por el replanteo en obra de los niveles existentes. El contratista deberá establecer una cota fija de nivel de referencia, que se mantendrá invariable mediante la ejecución de la obra.

Realizado el desmonte y limpio la zona afectada a las obras a satisfacción de la Dirección de la Obra, el Contratista procederá al replanteo general de la obra.

El procedimiento elegido por el Contratista para el replanteo, deberá contar previamente con la aprobación de la Dirección de la obra.

Las señales de replanteo deberán permanecer a las vista y claramente indicadas durante la ejecución de los trabajos correspondientes, para su posible verificación cuando la Dirección de obra lo juzgue oportuno.

Se tendrá especial cuidado con la correspondencia de ejes, en la exactitud de sus intersecciones, así como en lo que respecta a los ángulos indicados entre ellos.

El Contratista será absolutamente responsable de la operación de replanteo.

### 2.2 BARRERA Y VALLADO

Se deberán realizar todos aquellos vallados provisorios necesarios y en todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales vigentes. El vallado deberá delimitar claramente el área de obra, así como el área de acceso de materiales, construcciones auxiliares y demás componentes del obrador.

Se deberán prever los elementos necesarios, junto a los medios de protección de seguridad que la ley exige.

### 2.3 DEMOLICIONES

Se deberá cumplir lo establecido en la normativa vigente de Seguridad e Higiene para la Industria de la Construcción, así como la normativa municipal específica para este tipo de tareas.

En cuanto a todo lo referente a la demolición, es de aplicación el Decreto 89/95, capítulo VI - "Demoliciones y Excavaciones". También serán de aplicación los artículos 180 a 189 inclusive del mencionado Decreto. Se

tomará en cuenta lo indicado en el Decreto 179 y anexos del mismo, que reglamenta la prevención de riesgos eléctricos.

### 3. ESTRUCTURAS

#### 3.1 GENERALIDADES

Las obras de hormigón armado se realizarán de acuerdo a los planos respectivos. Se emplearán áridos de primera calidad, piedras, pedregullo y arena, perfectamente limpios y adecuados para cada trabajo.

Se entrega un anteproyecto y memoria preliminar, el cual deberá tomarse como base para el desarrollo del proyecto ejecutivo. El proyecto ejecutivo deberá contar con la aprobación de la Administración.

Para la preparación del soporte, se excava la tierra vegetal mínimo 45 cm o hasta terreno firme para fundar, y se coloca un relleno de 30 cm mínimo de tosca compactada en capas de 15 cm.

Sobre el terreno compactado se coloca una capa doble de polietileno de 200 micras, sobre la cual se hormigona. Se debe dejar mínimo 3 cm de recubrimiento inferior. En caso de realizarse como sistema constructivo una platea en locales nuevos, se deberá tomar en cuenta que se deberá prever en los mismos hierros de espera para pilares cuando aplique. Se tomará en cuenta que se deberán prever pases para cañerías de sanitaria y otros definidos en proyecto.

#### 3.2 ARMADURAS

La totalidad de las armaduras será de acero cuya resistencia característica sea de  $f_{ck} = 5000 \text{ kg/cm}^2$ , ADN 500, según Norma UNIT N° 843. Se exigirá al vendedor de acero el certificado de calidad.

La resistencia característica  $f_{ck}$  es el límite elástico característico (fluencia).

La preparación y colocación de las armaduras se hará de acuerdo con lo establecido en las plantas, planillas y detalles, observando las Normas UNIT correspondientes (No. 843-844-845-846-968 y/o actualizaciones) siempre que las especificaciones en ellas contenidas no se opongan a lo establecido en esta memoria y en los planos citados.

Los empalmes se permitirán siempre que el contratista demuestre que es imposible obtener los hierros de las dimensiones necesarias.

En los empalmes por yuxtaposición, la longitud será de 50 diámetros.

Los empalmes por soldadura se realizarán a tope con preparación en X 60 grados, mediante soldeo con arco eléctrico, utilizando un metal de aporte cuya resistencia a la extensión sea ligeramente superior a la del metal de base y cuya composición química se ajuste al mismo. Se evitará todo calentamiento anormal debiéndose con ese fin, emplear la corriente más baja compatible con el electrodo y las barras a unir y prever pausas en la deposición del metal de aporte para que la barra se enfríe hasta una temperatura tolerable al tacto.

#### 3.3 HORMIGÓN

El hormigón tendrá una resistencia característica de  $250 \text{ kg/cm}^2$  (Normas UNIT: N° 972:97-NM 33– 55 – 67 – 68 – 77 – 101 – PNM 05 – 1050/98 y/o actualizaciones).

Para la preparación del hormigón se aplicará la Norma UNIT 104 - 97 y/o actualizaciones siempre que las especificaciones en ella contenidas no se opongan a lo establecido en esta memoria.

La D.O. podrá ordenar la realización de los ensayos que juzgue necesarios para determinar la calidad, resistencia y otras condiciones de los materiales, hormigones y/o partes de la estructura realizada cuando sospeche que no se ajustan a las especificaciones. Estos ensayos se realizarán de acuerdo con la Norma UNIT que corresponda.

A los efectos de realizar un correcto llenado, se usará un hormigón de consistencia fluida, con un asentamiento correspondiente en el cono de Abrams entre 10 y 12cm.

La dosificación del hormigón será tal que no se produzca segregación en el vertido.

Se deberá tener especial atención en el llenado de los pilares, y no se podrá verter de una altura superior a 3 metros.

### 3.4 ESTRUCTURA METÁLICA

La estructura metálica se realizará en función de lo indicado en los planos y memoria de anteproyecto. Los detalles serán definidos en la etapa de proyecto ejecutivo, el cual deberá ser aprobado por la Administración.

## 4. MUROS

### 4.1 GENERALIDADES

Se pretende utilizar para el levantamiento de muros el sistema de bloques celulares de hormigón del tipo HCCA o similar, de 20cm de espesor.

El Contratista deberá presentar muestras de los mismos a la D.O. antes de su puesta en Obra.

Los muros se levantarán rigurosamente a plomo con trabazón perfecta.

Las paredes se levantarán con reglas en las que se marcarán las hiladas que se harán horizontalmente y de una altura uniforme.

Se deberá tomar en cuenta las herramientas a utilizar como el serrucho para cortar, cepillo para limpiar, cuchara para pegar, nivel y masa de goma para asentar. Así mismo el limpiar luego del corte es fundamental para su futura adherencia con el mortero. No mojar antes de su colocación. Se utiliza mortero específico premezclado que tiene incorporado en su mezcla un retenedor de agua para ser aplicado en capa delgada. En la primera hilada para absorber posibles asentamientos, se tomará en cuenta que se colocará dos barras de acero de 8 mm de diámetro realizando canaletas en el mampuesto y embebiéndolas en mortero adhesivo.

Cada tres hiladas llevarán un refuerzo de barra de acero de 6 mm para absorber posibles esfuerzos a tracción.

Los muros en elevación sobre el nivel del terreno, serán preservados de la humedad de acuerdo al siguiente método:

Encima de la fundación y hasta 30 cm aproximados sobre el nivel de los pisos se ejecutarán empleándose en sus juntas horizontales y verticales mortero compuesto por tres partes de arena gruesa y una parte de cemento portland más hidrófugo. Luego de su secado se le aplicará asfalto de acuerdo a indicaciones del



fabricante. Todos los materiales a utilizar serán de marca reconocida, su preparación y aplicación deberá seguir las instrucciones dadas por el fabricante.

#### 4.2 REVOQUES

Los revoques exteriores serán de tipo 3 en 1 con color en su masa. El color será definido con la DO.

Los revoques interiores serán de tipo 2 en 1 con color incorporado, colores a definir con la DO.

El procedimiento de aplicación de los revoques seguirá en todos los casos las instrucciones dadas por el fabricante.

### 5. PAVIMENTOS

#### 5.1 PAVIMENTOS INTERIORES

Los pavimentos interiores se realizarán de acuerdo al siguiente esquema:

- Subrasante compactada CBR >5%
- Sub-base granular CBR  $\geq$  30%, 95% PUSM, e=10cm
- Base granular CBR  $\geq$  60%, 98% PUSM, e=30cm, compactada en capas de 15cm
- Membrana de vapor, polietileno e $\geq$  400 mc
- Pavimento de hormigón armado con malla electrosoldada Ø6 cada 15cm, e=15cm
- Terminación superficial con pintura poliuretánica, aplicada en cuatro manos, e total= 400mc

#### 5.2 VEREDAS

Las veredas perimetrales serán de hormigón armado con malla Ø6 cada 15cm, de 12 cm de espesor, con juntas cada 3 metros.

### 6. CUBIERTA

La cubierta del local que alojará la planta de tratamiento está prevista en paneles tipo Isodec apoyados en estructura metálica según se indica en los planos de anteproyecto. El espesor, despiece y color se indica en los recaudos gráficos anexos. Los detalles de colocación, encuentros y fijaciones seguirán las especificaciones del fabricante del panel y serán resueltos en la etapa de proyecto ejecutivo.

### 7. ABERTURAS

#### 7.1 ABERTURAS DE ALUMINIO

Las aberturas serán de aluminio anodizado natural. El diseño de las mismas se indica en los gráficos anexos.

En planillas se expresan series mínimas. Es responsabilidad del contratista la elección de la perfilería (que deberá ser igual o superior a la solicitada) y su diseño para un correcto funcionamiento y estanqueidad, siempre con la aprobación previa de la D.O.

Se tendrán presentes y se suministrarán todos los accesorios necesarios que hacen imprescindible al funcionamiento de las aberturas propuestas.

El Contratista deberá consultar a la D.O., toda observación que entienda pertinente con respecto a la forma, función, accionamiento, cierre, etc. de las aberturas.

## 7.2 CORTINA DE ENROLLAR

En la fachada principal, donde se prevé el ingreso y retiro del equipo de ósmosis inversa, se colocará cortina de enrollar microperforada de acero galvanizado, de las dimensiones que se indican en los gráficos.

## 8. CASETA PARA PRODUCTOS QUÍMICOS

En forma independiente al local donde se realiza el tratamiento, se prevé una caseta para el almacenamiento de las tarrinas de cloro y soda, por tratarse de productos altamente corrosivos.

Dicha caseta se resuelve con paredes y cubierta de hormigón visto, con las medidas y ubicación según lo indicado en los planos anexos. Dispondrá de puerta doble de aluminio con celosía de ventilación según se indica en planilla de aberturas.

## 9. OBRAS EXTERIORES

### 9.1 CAMINERÍA

El acceso al predio se realiza por el frente del padrón nro. 19, sobre Calle Pública S/N. Esta entrada será acondicionada para permitir el acceso vehicular al predio.

El cruce de caminería en el acceso al predio se resolverá mediante un badén de hormigón armado. Estas obras se definirán en el proyecto ejecutivo o de detalle.

La caminería interna al predio se resuelve en material granular compactado, de acuerdo a lo indicado en los recaudos gráficos anexos.

### 9.2 CERCO PERIMETRAL

Se deberá preservar el cerco perimetral existente. De verse afectado en el transcurso de las obras, el Contratista estará obligado a recomponerlo. El predio cuenta actualmente con un acceso peatonal, el cual será sustituido por un portón vehicular, diseñado según plano tipo de OSE nro. 38.297.

### 9.3 CÉSPED

Respecto al predio general se colocará césped en tepes. Estos se ubicarán tomando en cuenta los rellenos y terraplenes necesarios de acuerdo a la conformación de la caminería vehicular, veredas y plataformas. Estos ítems últimos mencionados serán ajustados en la etapa de proyecto ejecutivo.

#### 9.4 ILUMINACIÓN EXTERIOR

Se prevé la iluminación general del predio mediante proyectores dispuestos de acuerdo a lo indicado en los planos de acondicionamiento lumínico y eléctrico.