



PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PROCURACIÓN GENERAL DE LA  
SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PROVISION DE MANO DE OBRA Y MATERIALES DE PLANTA DE TRATAMIENTO MODULAR DE LIQUIDOS CLOACALES**

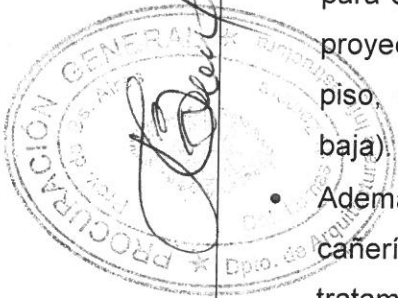
**OBRA:** PLANTA DE TRATAMIENTO DE LIQUIDOS CLOACALES – Edificio INSTITUTO DE CIENCIAS FORENSES - Departamento Judicial Lomas de Zamora.

**LUGAR:** Avda. Larroque N° 2345 Banfield.

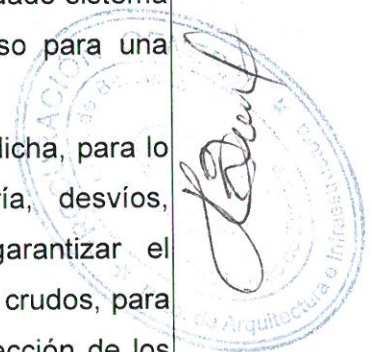
**OBJETIVOS:** Provisión y colocación de una planta de tratamiento de líquidos cloacales, tendido de cañerías y colocación de accesorios hasta el cuerpo receptor, y gestión sobre permiso de volcamiento ante autoridades, municipales y provinciales competentes. Los mismos incluirán mano de obra y materiales respetando las tareas que a continuación se especifican:

**CONSIDERACIONES PARTICULARES:**

- Se debe colocar una planta de tratamiento, equipo modular, para cincuenta (50) usuarios, el contratista realizara el cálculo de volúmenes residuales para cubrir con eficiencia este requerimiento. (teniendo en cuenta que está proyectado la cantidad de dos baños más por planta: en la planta 1° y 2° piso, dando un total de seis baños, incluyendo los existentes de planta baja).
- Además la empresa dimensionara y colocara los equipos de impulsión, cañerías de desagüe etc., desde el sedimentador de la planta de tratamiento hasta el cuerpo receptor indicado en pliego; ubicación: intercepción de las calles Luis siciliano y Ceferino Namuncura. Se aclara que los materiales a utilizar y los accesorios serán aptos para el transporte de fluidos a presión según normas vigentes, previo al ingreso del sumidero, se construirá una cámara de aquietamiento desde donde el líquido volcara al sumidero por desborde; se aclara que la cañería deberá ir por vereda y el cruce de calles se realizara con tunelera, para evitar la interrupción del tránsito vehicular, se debe tener en cuenta las reparaciones correspondientes a veredas y calzadas de pavimento de acuerdo a las normativas vigentes de la Municipalidad de Lomas de Zamora.

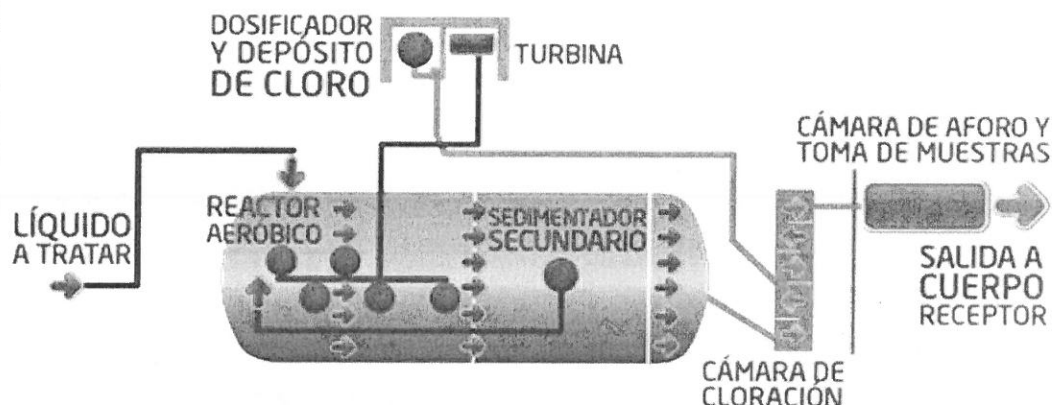


- El equipo constara de un módulo que permitirá eliminar los elementos no biodegradables que puedan afectar el funcionamiento del sistema, mediante una cámara de rejillas que permita la extracción de los mismos para desecharlos. Los líquidos deben llegar mediante bombeo a las cámaras sépticas, que se utilizarán como sedimentadores primarios, compensando las variables de aportes, y efectuando un primer tratamiento anaeróbico. El efluente pasará luego a la Zona Aeróbica donde se incorporará aire proveniente de aireadores que deben ubicarse en gabinetes estancos no produciendo ruidos perturbadores. El aire inyectado al reactor se distribuirá en finas burbujas por medio de difusores. Todas las tuberías que inyecten aire como asimismo las de efluentes bajo presión serán realizadas en tuberías de polipropileno termofusionadas
- Luego pasará al sedimentador secundario incorporado dentro mismo del módulo. Debe preverse la recirculación del efluente entre el sedimentador secundario y la zona de aireación de tal manera que el efluente llegue a los valores de vuelco adecuado, evitando la formación de lodos que deban extraerse.
- El líquido una vez completado su tratamiento debe desinfectarse en una cámara de clorado, alimentada con pastillas de cloro, garantizando un contacto de al menos 30 minutos con el efluente depurado para luego enviarlo al destino final de volcamiento
- La generación de barros biológicos debe evitarse con un adecuado sistema de recirculación (ya descripto) aunque debe preverse acceso para una eventual extracción anual con un camión atmosférico.
- El líquido debe llegar a la planta de tratamiento propiamente dicha, para lo cual se debe realizar aquellas obras necesarias, cañería, desvíos, colocación de cámaras sépticas, etc, de manera de garantizar el tratamiento biológico de depuración de los efluentes cloacales crudos, para lograr un abatimiento del DBO hasta en un 90%, con desinfección de los mismos antes del vuelco a cielo abierto





PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PROCURACIÓN GENERAL DE LA  
SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

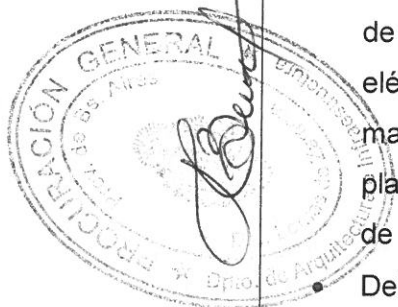


**SISTEMA DE TRATAMIENTO:**

- La planta depuradora de efluentes funcionará por el proceso de Mezcla Completa con Lodos Activados en aireación extendida con tratamiento primario.
- El equipo estará integrado por los siguientes componentes: Digestor de Barros Biológicos; Sistema de aireación y mezclado; Sistema de Recirculación de barros con bomba; Sedimentador Secundario; Conexiones de caños; Cámara Séptica acorde a calculo; Sistema de bombeo; Sistema de desinfección bomba dosificadora de cloro y tanque de contacto; Tablero eléctrico con temporizador y protecciones; Manual instructivo de uso y mantenimiento. Debe incluir conexión a la red existente, construcción de platea de apoyo de equipos, movimiento de suelo, excavaciones, conducto de descarga del efluente tratado y su conexionado.
- Debe incluirse incluir presentaciones y habilitaciones ante autoridades competentes en el tema.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:**

- El sistema llegará al sedimentador primario, previo paso por las cámaras de inspección e ingresa a las siguientes etapas.
- En la cámara de sedimentación primaria, ó cámara séptica existente, donde se realizará una homogeneización de tipo anaeróbico, separando los sólidos indeseados del afluente (trapos, plásticos, etc.), lográndose de esa manera un líquido compensado necesario para este tipo de tratamiento. Actual cámaras sépticas y pozo de bombeo a construir por la empresa. Ya



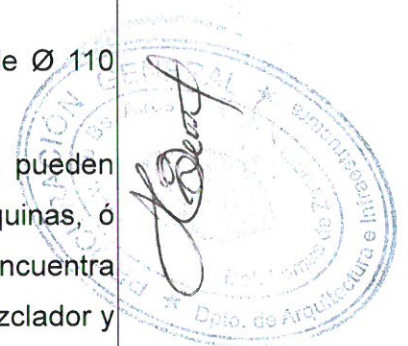


que el edificio carece actualmente de pozo ciego.

- Posteriormente pasará al sistema de bombeo, donde dos bombas cloacales automáticas enviarán el líquido a módulo.
- Así el líquido llegará al reactor biológico donde se realizará la digestión aeróbica por el sistema de barros activados en aireación extendida y con mezcla completa.
- En ese lugar se mantendrá la mezcla en continua agitación y con la mayor oxigenación posible lograda por la incorporación de aire que se dispersa en todo el reactor aeróbico, manteniéndolo saturado logrando de esa manera que el sistema biológico este en óptimas condiciones.
- El líquido tratado pasará luego al Sedimentador Secundario, donde se separan los barros biológicos para su recirculación al reactor biológico con un sistema de convección.
- El líquido clarificado, ya tratado, se desinfecta con pastillas de cloro en el conducto, antes de almacenarlo en la cisterna, para ser volcado en el como agua gris en el sistema de desagüe pluvial.
- Debe incluirse cañería de conexión y todo elemento necesario para el correcto funcionamiento del sistema.

#### **DETALLES DEL MONTAJE - EQUIPO MODULAR:**

- Sedimentador primario ó cámara séptica, con dos pantallas como mínimo interceptando el conducto de ingreso.
- Pozo de bombeo de rotomoldeado con carga de hormigón, con dos bombas cloacales automáticas, de 0.75 hp cada una.
- Conexiones de entrada y salida con caño cupla de PVC de 3,2 de Ø 110 mm.
- Gabinete de protección, con el tablero eléctrico, éstos también pueden colocarse en las inmediaciones del equipo en una sala de máquinas, ó debajo de una escalera, en algún lugar cercano. En el tablero se encuentra el timer para controlar el tiempo de funcionamiento del agitador/mezclador y un protector térmico con una contactora para el mismo.
- Equipo agitador y mezclador, Situado en el interior del reactor biológico. Se preverá para este equipo un consumo de 0.75 HP.



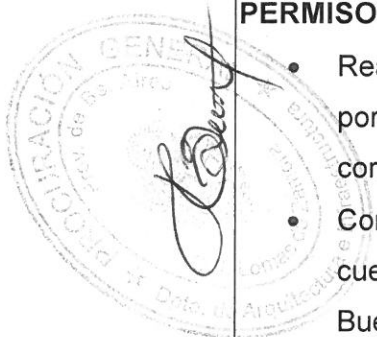


**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

- Venteo con caño de PVC de Ø 63 mm, que permite la salida del aire incorporado al sistema.
- Reactor biológico con Sedimentador secundario con retorno de barros biológicos. Con la excavación de 22500 mm de largo por 1500 mm de ancho para instalar el equipo, con una profundidad de -300 mm, preparando el fondo con una platea de apoyo de 100mm., o una cama de arena. Se rellenará con arena ó tierra tamizada hasta un 60% en talud con tierra de relleno. Debe incluirse obra civil.
- Sistema de cloración, en "T" de PVC de Ø 110 mm, para colocar pastillas de cloro.
- Cámara de inspección, para dirigir la salida del líquido tratado hasta su disposición final en la cisterna con bombeo para riego o al lecho nitrificante.
- Volcar el líquido cloacal totalmente tratado y desinfectado, no debe GENERAR BIOSÓLIDOS.
- Una vez que llegue la red cloacal puede trasladarse a un nuevo sitio, por estar preparados los equipos para ser trasladados.
- MANTENIMIENTO MÍNIMO, ausencia de supervisión continua, ni de personal calificado, operándose de manera simple e higiénica.
- Debe incluirse la cañería de conexión desde la planta hasta el cuerpo receptor asignado de volcamiento (fuera del predio)

**PERMISO DE VOLCAMIENTO:**

- Realizar los trámites necesarios para la obtención de la habilitación sistema por parte de la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires. (Según corresponda: INA, ADA (BUDUHR), ACUMAR, etc.)
- Como primer paso se debe gestionar y obtener la factibilidad de vuelco al cuerpo receptor previsto, ante la Dirección de Hidráulica de la Prov. de Buenos Aires.
- Obtenida la Factibilidad de Vuelco del cuerpo receptor, es necesario presentar en la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires (ex AGOSBA) la documentación correspondiente al punto A, del Anexo IV de la Res. 08/04 – PRESENTACION PRELIMINAR.



- Obtenida la aprobación de la presentación preliminar de Vuelco al cuerpo receptor, es necesario presentar en la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires (ex AGOSBA) la documentación correspondiente al punto B, del Anexo IV de la Res. 08/04 – PRESENTACION DEFINITIVA.
- Los aranceles de derechos de aprobación, estampillados y sellados, como así también el importe correspondiente a confección de documentación, gestiones, aportes previsionales, tasa de visado de contrato y sellado de contrato, serán por cuenta de la empresa contratista.
- Se debe realizar el seguimiento de los expedientes presentados para evaluar su evolución.

#### **DOCUMENTACION A ENTREGAR:**

- Previo al inicio se debe presentar la Inspección de Obra el proyecto del sistema instalar para su aprobación, debe incluir detalle de equipos, diámetro de cañerías, detalle y tipo de materiales a utilizar, cantidad de cámaras sépticas a instalar, detalle y descripción de bombas, esquema de conexionado y tablero eléctrico.
- Posterior a su instalación se requiere entrega de manual de funcionamiento y mantenimiento del sistema, con capacitación del personal del Área Mantenimiento que la Inspección de Obra determine. Con una visita mensual obligatoria con capacitación todo durante el periodo de un año.
- También se debe entregar al Inspección de Obra certificado original del trámite de habilitación del sistema por parte de la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires.

#### **NOTA ACLARATORIAS:**

- Se solicitará certificado de visita a obra incluido en la oferta, el mismo será emitido por la Delegación Regional de Arquitectura e Infraestructura de Lomas de Zamora.
- Los trabajos deberán ser verificados por los oferentes in situ cuando se realiza la visita de obra, y consisten en la provisión de materiales, insumos y mano de obra.







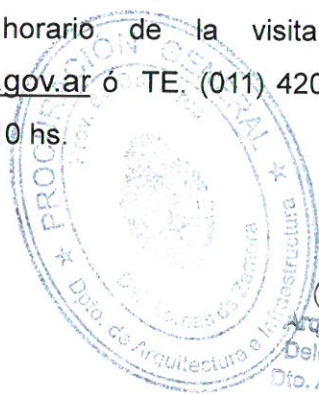
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

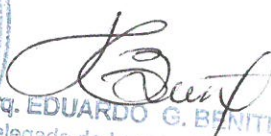
- Se debe adjuntar a las propuestas listado de antecedentes detallados de obra similares realizada por el oferente. Debe incluirse en la oferta detalle del sistema propuesto, folletos y/o descripción técnica de los equipos a instalar, detalle de obra civil y/o mecánica propuesta.
- El Contratista deberá tener en cuenta aquellas tareas que le resulten: preliminares, accesorias o concomitantes como así también solicitara la autorización previa de obra al Municipio u otro organismo de fiscalización. Cualquier costo ocasionado por trámite, gestión y plano de obra estará a cargo del contratista.
- Se requiere representante técnico, profesional, preferentemente arquitectura, o de similares incumbencias acordes a los trabajos solicitados.
- Siendo la Contratista especialista en los trabajos de este rubro y habiéndose revisado la totalidad de la documentación, no podrá alegar ignorancia en caso de errores en las Especificaciones, teniendo la obligación de formular las aclaraciones necesarias antes de efectuar trabajos o gastos relacionados con los mismos, no reconociéndose adicionales por tal motivo.
- Las tareas deberán observar las Reglas del Buen Arte poniendo énfasis en asegurar que la totalidad de los trabajos terminados responda a los fines para los que fueron propuestos.
- El contratista cumpliera debidamente la totalidad de la normativa laboral, impositiva y previsional vigente.
- Se deberá coordinar el horario de la realización de los trabajos con el personal de la dependencia en cuestión.
- Previo al inicio de las tareas se deberá entregar en Administración lo siguiente: Inicio de obra presentado a la ART; Programa de Seguridad presentado y aprobado; Original o copia certificada por escribano de póliza de ART; Listado actualizado del personal cubierto ART original y copia Nomina de alta de personal; Cláusula de no repetición de ART a favor del Ministerio Publico por el periodo que dure la contratación o renovable hasta el fin de los materiales; y Constancia de Capacitaciones.
- Se acepta certificación parcial de avance de obra mensual.
- Plazo de Obra: Ciento veinte (120) días.



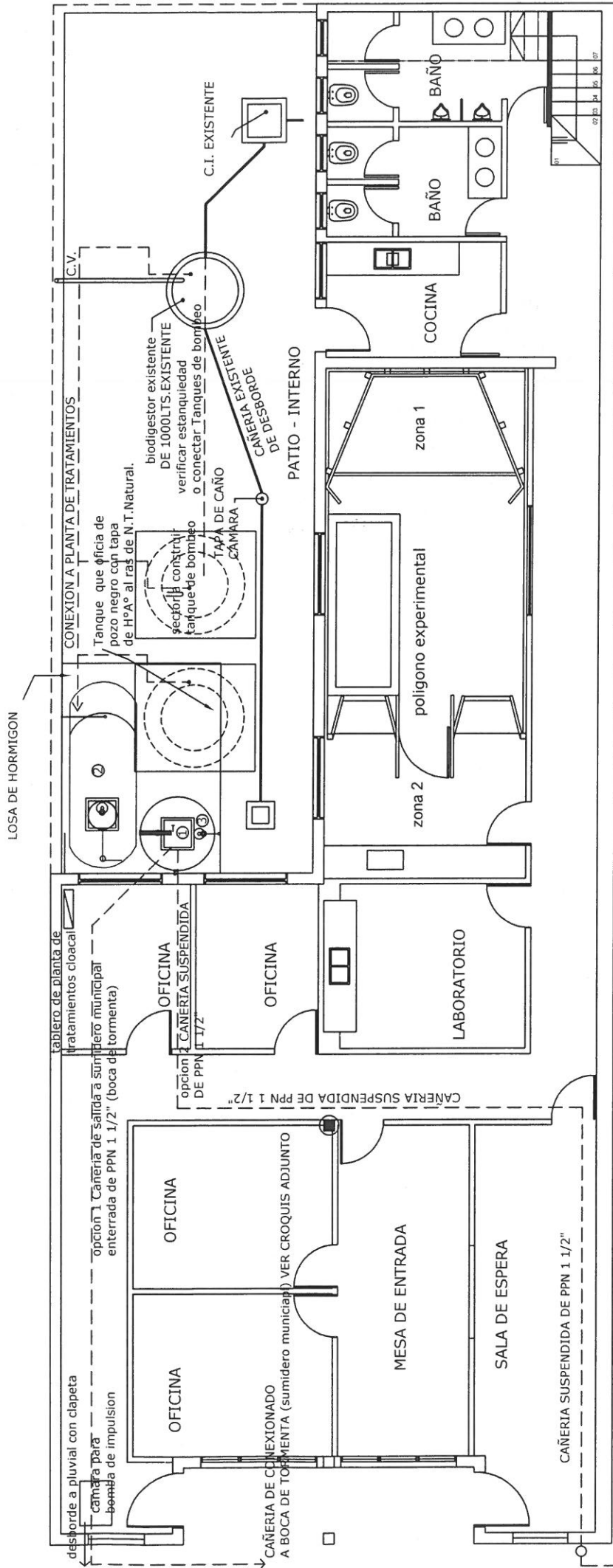
- Se deberá coordinar con la Delegación de Arquitectura de Lomas de Zamora, el día y horario de la visita de obra. Vía email: [arquitectura.lz@mpba.gov.ar](mailto:arquitectura.lz@mpba.gov.ar) o TE (011) 4202 -6979. Preferentemente jueves y viernes de 8 a 10 hs.

Delegación Lomas de Zamora  
Departamento de Arquitectura e Infraestructura  
PROCURACIÓN GENERAL



  
Arq. EDUARDO G. BENÍTEZ  
Delegado de Lomas de Zamora  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





NOTA: Todas las medidas son indicativas las mismas se verificaran en Obra

- ① TANQUE DE CONTACTO DE CLORO Y BOMBEO  
Cap. 2000 Lts. Bomba electrosumergida  
(control aut.) L.L.P. V.r.
- ② PLANTA DE TRATAMIENTOS Cap. 3000 Lts.  
(por digestion aerobica de barros activados  
con aireacion extendida)
- ③ Tanq. deposito y dosificador  
automatico de cloro

CAÑERIA DE BAJA Y CONEXIONADO  
A BOCA DE TORMENTA (sumidero municipal) VER CROQUIS ADJUNTO

Delegacion Regional Departamento de Arquitectura e Infraestructura	
<b>PROCURACION GENERAL</b>	
Departamento Judicial: Lomas de Zamora	Esc.: sin escala
Obra: LABORATORIOS DEL INSTITUTO DE CIENCIAS FORENSES - LARROQUE Nº 2345	
PLANO DE: UBICACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO CLOACAL - P.BAJA	
Director Zona I: Ing. Guillermo Raggio	Dibujo: Arq. Eduardo G. Benitez
Subsecretario: Arq. Alejandro Capararo	
Delegado Lomas de Zamora: Arq. Eduardo G. Benitez	

Arq. EDUARDO G. BENITEZ  
Delegado de Lomas de Zamora  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

FO 482

Fecha: 06/06/17

06/06/17

PODER JUD









# PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

EXPT.:  
OBRA: PLANTA DE TRATAMIENTO CLOACAL - INSTITUTO DE CIENCIAS FORENSES

ÍTEM	COSTO POR UNIDAD DE MEDIDA DE TAREAS	UNIDAD	Cantidad	Cotización por ítem
1	Limpieza y nivelación de terreno	m <sup>2</sup>	20,00	
2	Obrador deposito y sanitarios	gl	1,00	
3	Replanteo	m <sup>2</sup>	20,00	
4	permisos y planos municipales / taza municipal	gl	1,00	
5	Planos conforme a obra	gl	1,00	
6	tramites ante el INA , ADA , (BUDUHR), ACUMAR incluye honorarios profesionales de presentacion	gl	1,00	
7	moviminiento de suelo para alojamiento de planta	m3	5,00	
8	carga y retiro de tierra con camion y/ volquete	m3	7,00	
9	camaras: rejás, aforo y toma de muestras	gl	1,00	
10	piso de cemento rodillado	m <sup>2</sup>	12,00	
11	limpieza periodica 6 meses	gl	1,00	
12	limpieza final	gl	1,00	
13	ayuda de gremios	gl	1,00	
14	conexionado exterior desde camara de aforo a cuerpo receptor c/ cañeria pvc	ml	250,00	
15	reparacion de veredas, zoterrado de cañeria	m2	70,00	
16	planta modular de tratamiento	un	1,00	
17	conexionado interior y ventilacion (incluye reparacion de piso interior, ect) y camara de interconexion de patio	gl	1,00	
18	bomba cloacal sumergible 1 hp	un	3,00	
19	capacitacion y monitoreo por 12 meses luego de la puesta en marcha de la planta de tratamiento	un	12,00	

\*Las cantidades definitivas surgirán de la Visita de Obra

DELEGACION LOMAS DE ZAMORA  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA  
PROCURACION GENERAL

05/06/2017



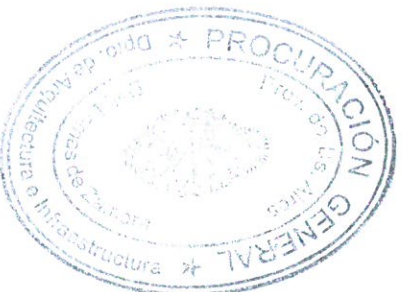
# PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

EXPT.:  
OBRA: PLANTA DE TRATAMIENTO CLOACAL - INSTITUTO DE CIENCIAS FORENSES

20	colocacion y/o desplazamiento de tanque que oficiara de pozo negro, debido a que el actual esta en la zona de influencia de la zona donde estara la planta de tratamiento modular	un	1,00	
21	camara de cloracion	gl	1,00	
22	Tablero eléctrico en caja estanca, con señalización luminosa de funcionamiento, conteniendo los controles automáticos y temporizadores para el funcionamiento de la planta. Pag. 138 /657	un	1,00	
23	otros y/o tareas emergentes	un	1,00	
Presupuesto Oficial (Gastos Varios e Impuestos)			\$	2.115,926

\*Las cantidades definitivas surgirán de la Visita de Obra

DELEGACION LOMAS DE ZAMORA  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA  
PROCURACION GENERAL



*[Signature]*  
**ARG. EDUARDO G. BENTTEZ**  
 Delegado de Lomas de Zamora  
 Depto. Arquitectura e Infraestructura  
 Procuración General

05/06/2017