



INFORME

Estado de situación Automatismo y Comunicación

Partido de Moreno

DIRECCION DE APOYO LOGISTICO

Agua y Saneamientos Argentinos

Octubre 2016



Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Edificio Central

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

DATOS GENERALES

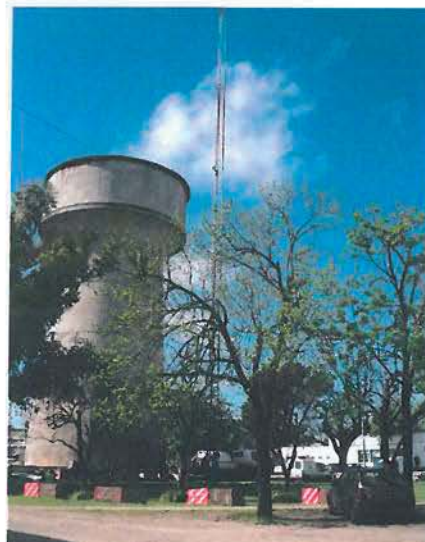
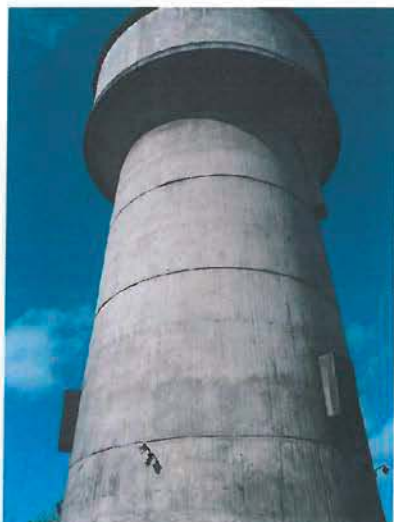
Partido:	Moreno	Localidad:	Moreno
Planta:	Edificio Central	Fecha:	23/09/2016
Dirección:	Concejal Rosset 587	Realizó:	GCyA
Sector:	Tanque - Pozo Bombeo de Agua	Edificio:	Sala de Tableros

Comentarios generales

El sistema cuenta con un tanque elevado, el cual no se utiliza desde aproximadamente el año 2004, hay un pozo de bombeo de agua directamente a la red. En general se observó la falta de mantenimiento. Este pozo se opera manualmente. Los pulsadores, selectoras e indicadores luminosos no funcionan. A continuación se detalla el estado en particular de algunos puntos en conflicto. Este informe no es completo ni exhaustivo, sino que se indica el estado en general para tomar como base.

Tanque Elevado

El tanque se encuentra fuera de servicio.



Pozo de Bombeo y Casilla de Tablero

En la imagen se observa la ubicación de la casilla de tablero, con dos puertas, y el acceso a la bomba en la tapa sobre el piso.



TABLERO 1

Tablero de alimentación y comando del pozo de agua con PLC.

Vista de frente del tablero, con medición analógica de tensión y corriente funcionando, se observa display de caudalímetro marca ABB Kent – Taylor MagMaster (sin funcionar).



El sistema de automatismo no está funcionando, el PLC del tablero es marca Telemecanique modelo Momentum. Se observa un variador de velocidad Altivar 61, a verificar funcionamiento. No hay automatismo con el Tanque. Las termomagnéticas no se encuentran identificadas adecuadamente, el tablero está en malas condiciones e inseguro, el comando funciona en forma manual, las indicaciones luminosas no están funcionando. Hay cableado desconectado y modificado.



COMUNICACIÓN

No cuenta con comunicación.

HMI

No cuenta con HMI.

UPS (Fuente/Cargador/Batería)

Fuente de alimentación.

La fuente marca ME de 220v a 24vcc alimenta el PLC. Posee 2 baterías de respaldo de 12v-7 Ah.



SCADA

No cuenta con PC SCADA.

PROCESO

Bombeo Agua de Pozo.

DOCUMENTACIÓN

No cuentan con planos eléctricos, se desconoce la existencia de los planos.

TABLERO 2

Grupo Electrónico del Edificio Central.

Grupo marca CETEC, se lo observa sin faltante de elementos y operativo, con sus tableros de transferencia automática, a verificar funcionamiento.



Tableros de Transferencia



COMUNICACIONES Y NETWORKING

La infraestructura de comunicaciones esta ordenada, prolija y con mantenimiento.

Poseen Sala tecnológica, una central telefónica con trama E1 (6314-2600) y cuentan 69 internos distribuidos en 4 edificios. La pbx es de marca Panasonic y poseen Pre atendedor.

El cableado de los edificios es estructurado (Cat. 5e) (72 Puestos).

Edificio I (Sala distribución con rack 12U), Edificio II (Sala distribución con rack 10U) y III (Sala tecnológica con 2 racks 45U) salvo el edificio IV (rack al piso sin mantenimiento) que pertenece al sector de mantenimiento y Depósito, en este edificio el cableado está fuera de cualquier estándar.

Poseen dos RE corporativos, uno de TASA y el otro de Claro. Ambos sobre redes MPLS y con un BW de 1 Mbps. Asimismo existe una tercera conexión de RE la cual integra una red de radiocomunicación privada (uno de los nodos de esta red) que trafica datos con los diferentes puntos preparados para tal fin (Plantas de Agua, Plantas Depuradoras o Sucursales comerciales).

También poseen una línea ADSL (TASA) configurada de tal manera que posibilita la conexión de sitios que no cuentan con RE activos (porque nunca se instaló o sufrieron actos de vandalismos). Sumada a este línea ADSL también poseen otra para el posnet (carga de combustible) y 4 (cuatro) líneas celulares conectadas en la pbx. En cuanto al acceso a internet, cuentan con un enlace de datos de 1 Mbps de Telefónica.

Respecto a la electrónica de red, se encuentran en los distintos edificios los siguientes equipos:



Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Edificio Central

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

Equipamiento de red		
Edificio II	Un Switch 3COM 2824 con 100% ocupación	
	Un Switch 3COM 3812 con 100% ocupación	
	Media Converter	
Edificio II	Un Switch Trendnet TE 100-S16EG con 100% ocupación	
	Un Switch TPLINK TL-SF1008D con 80% ocupación	
	Media Converter	
Edificio III	Dos Switch 3COM 2824	Todos 90% ocupación
	Un Switch 3COM 2126	
	Un Switch 3COM 2016	
	Un Switch HP-V1910-16-G	
	Un Switch 3COM CFSU08	
	Un Switch TPLINK TL-R4024	
	Dos Media Converter	
	Dos Router Cisco 2600 (Uno fuera de servicio)	
	Un Firewall Cisco PIX515E	
Edificio IV	Un Switch TPLINK Sin etiquetas	

FOTOS

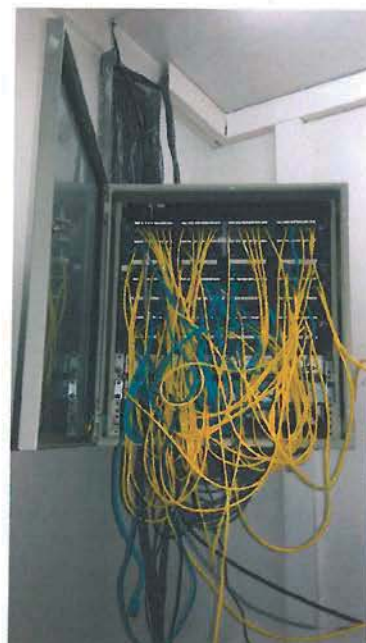
EDIFICIO I





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Edificio Central

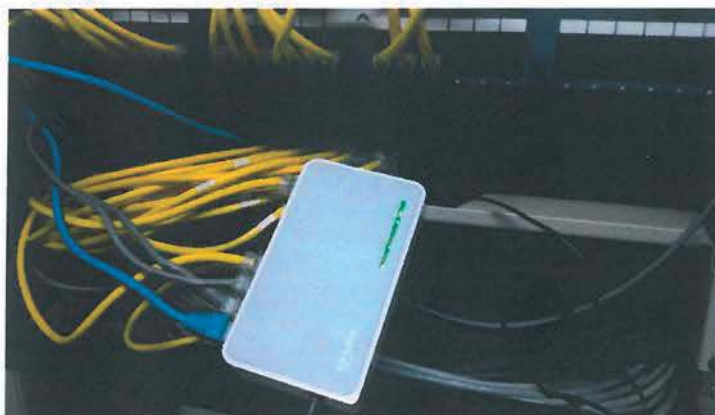
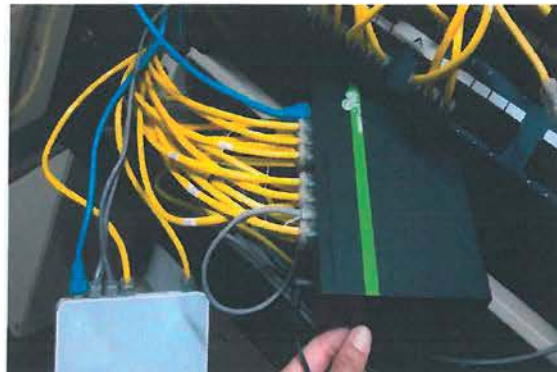
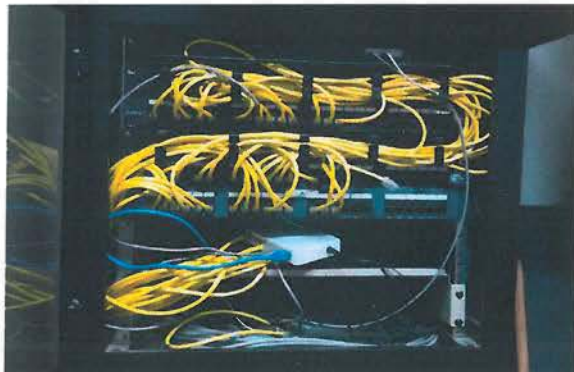
AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING



EDIFICIO II

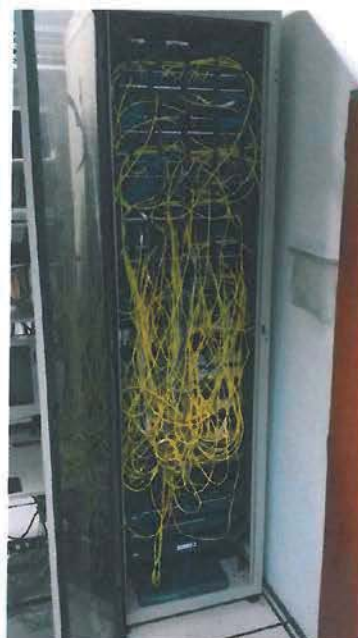
Gcia. de Comunicaciones y Automatismos – DAL

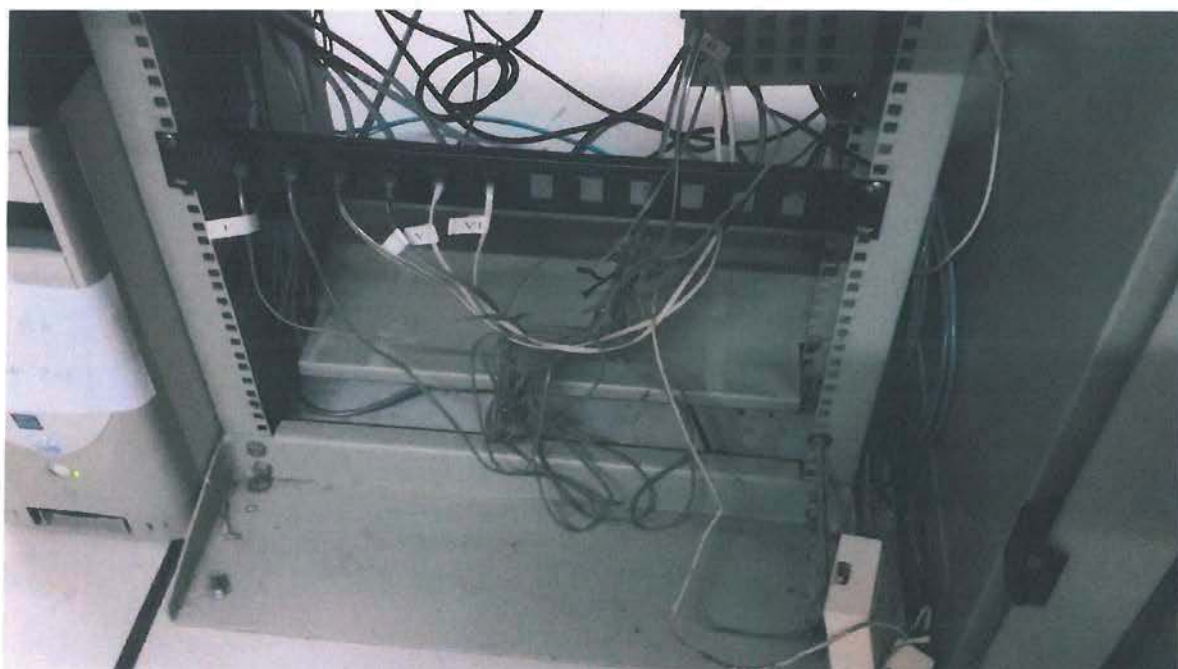
7 / 15



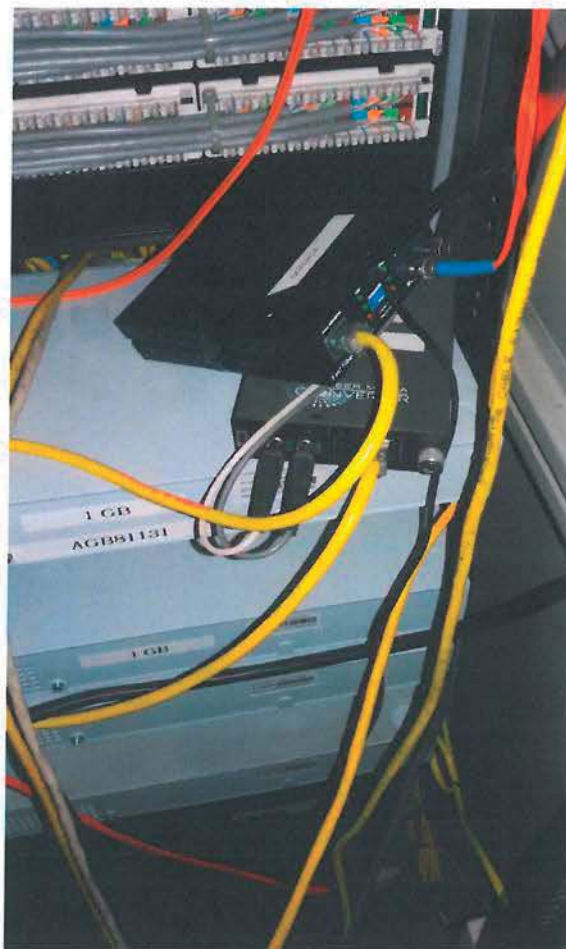
EDIFICIO III (SALA TECNOLÓGICA)

Gcia. de Comunicaciones y Automatismos - DAL









EDIFICIO IV



Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Edificio Central

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING





ANTENAS



Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Edificio Central

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Tanque La Perlita

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Barrio La Perlita
Planta:	Tanque La Perlita	Fecha:	23/09/2016
Dirección:	Gutiérrez 5600 esq. La Plata	Realizó:	GCyA
Sector:	Tanque - Pozos Bombeo de Agua	Edificio:	Tanque y Pozo de Bombeo

Comentarios generales

El sistema cuenta con un tanque elevado el cual no se utiliza, el agua es provista por 13 pozos de bombeo directamente a la red.

El predio tiene un pozo de bombeo aparentemente para uso interno (Tablero 1).

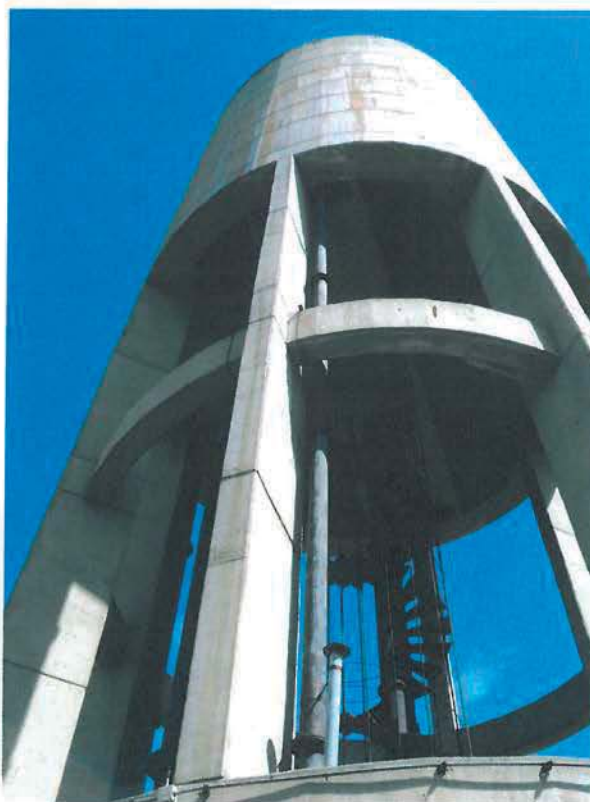
Cuenta con un sistema de cloración líquida (Tablero 2)

Se observó falta de mantenimiento general.

Este informe no es completo ni exhaustivo, sino que se indica el estado en general para tomar como base.

Tanque Elevado

El tanque se encuentra fuera de servicio.



Tablero 1

Casilla de Tableros de Bomba

Casilla de tablero de bomba con faltante de elementos de medición y mantenimiento gral.



Acceso a bomba sumergible existente.



Tablero de comando de la bomba sumergible de agua

Vista de frente de la placa base con elementos básicos para el arranque de la bomba sumergible.



PLC

No tiene PLC.

COMUNICACIÓN

No cuenta con comunicación.

HMI

No cuenta con HMI.

UPS (Fuente/Cargador/Batería)

No cuenta con fuente cargadora y baterías.

TABLERO 2

Dosificación de Cloro

Bomba de Dosificación Autónoma F1-MA, se observa la precariedad de las instalaciones y la falta de mantenimiento. No existe medición de parámetros de calidad.

Bomba Dosificadora



Tanque de Hipoclorito



Punto de inyección de Hipoclorito en la red de agua



SCADA

No cuenta con PC SCADA.

PROCESO

Bombeo Agua de Pozo y Dosificación de Cloro.

DOCUMENTACIÓN

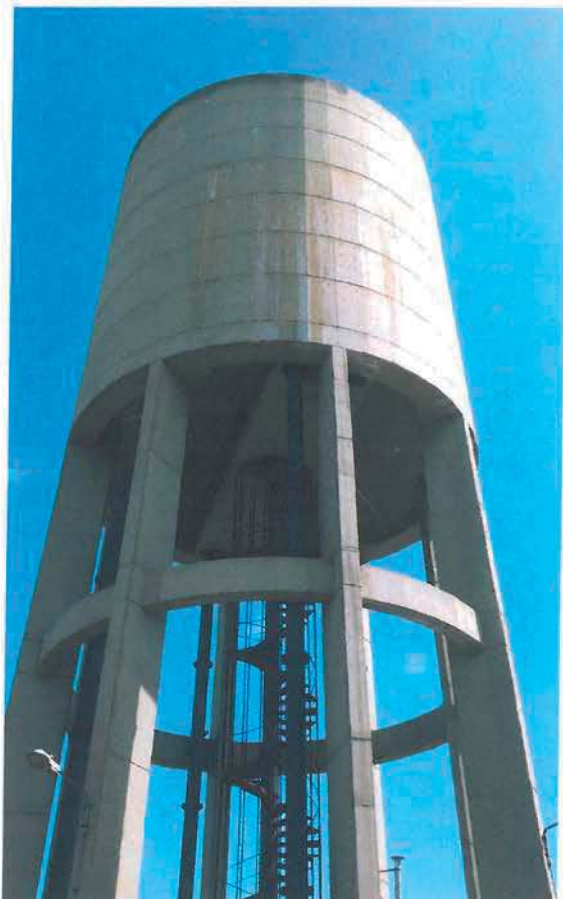
No cuentan con planos eléctricos, se desconoce la existencia de los planos.

COMUNICACIONES Y NETWORKING

Tanque de Agua sin infraestructura de Comunicaciones.

Poseen un pozo dentro del predio y 13 externos pero sin comunicación alguna.

FOTOS





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno EBC Planta Barker

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Villa Nueva
Planta:	EBC Planta Barker	Fecha:	23/09/2016
Dirección:	Barker 1111 e/Ecuador y Soldado Toledo	Realizó:	GCyA
Sector:	EBC	Edificio:	EBC

Comentarios generales

Esta EBC cuenta con tres bombas elevadoras de líquido cloacal, con una reja y retiro de residuos gruesos en pequeño volquete. Posee grupo electrógeno.

Tiene automatismo por medio de un PLC marca DELTA DVP 10-SX, posee un variador de velocidad marca Weg CFW 10 EASYDRIVE y caudalímetro marca Krohne (TABLERO 1).

La planta al momento de la visita estaba funcionando, posee alarma monitoreada en el edificio y vigilancia.

Este informe no es completo ni exhaustivo, sino que se indica el estado en general para tomar como base.

Fachada y Edificio de Bombas





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno EBC Planta Barker

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

Cámara de Bombas, Reja, Cinta y Contenedor



Tablero 1

Recinto de tableros

Tablero que contiene alimentación de grupo electrógeno y red, PLC, HMI DELTA, y comando de Bombas, posee también un gabinete con un caudalímetro marca KROHNE. Estos tableros están en buen estado de conservación general.



PLC

Frente del tablero con HMI que contiene el PLC.



PLC Marca DELTA DVP – 10SX el cual controla el funcionamiento de las electrobombas.



Puertas del tablero destinadas para alimentación y comando de bombas.



Placas del tablero con variador de velocidad marca Weg CFW 10 EASYDRIVE y caudalímetro marca Krohne.



Placa de tablero con elementos para transferencia de alimentación para grupo electrógeno y red.



Recinto de Tableros y Grupo Electrónico

Se observa completo y operativo.



Alarma Monitoreada

Se desconoce a dónde reporta en caso de alarma.



PLC

Contiene PLC marca DELTA DVP 10-SX.

COMUNICACIÓN

No cuenta con comunicación.

HMI

Cuenta con HMI.

UPS (Fuente/Cargador/Batería)

No cuenta con fuente cargadora y baterías.

GRUPO ELECTRÓGENO

Posee Grupo Electrónico con transferencia automática.

ALARMA

Posee alarma con comunicación externa.

SCADA

No cuenta con PC SCADA.



Informe de Relevamiento – Dto. Moreno **EBC Planta Barker**

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

PROCESO

Bombeo de líquido cloacal.

DOCUMENTACIÓN

En el momento de la visita no se encontraron planos eléctricos, se desconoce la existencia de los mismos.

COMUNICACIONES Y NETWORKING

EBC sin infraestructura de Comunicaciones. Sólo se observó un sistema de alarmas funcionando a través de una antena.



Informe de Relevamiento – Dto. Moreno EBC Planta Barker

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

FOTOS





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Tanque Trujui

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Trujui
Planta:	Tanque Trujui	Fecha:	23/09/2016
Dirección:	Larreta 10415	Realizó:	GCyA
Sector:	Tanque - Pozos Bombeo de Agua	Edificio:	Tanque y Pozo de Bombeo

Comentarios generales

El sistema cuenta con un tanque elevado el cual no se utiliza, el agua es provista por pozos de bombeo directamente a la red.

El predio tiene un pozo de bombeo el cual aporta directamente a la red (Tablero 1).

Cuenta con un sistema de cloración líquida (Tablero 2).

Se observó falta de mantenimiento general.

Este informe no es completo ni exhaustivo, sino que se indica el estado en general para tomar como base.

Fachada y Tanque Elevado

El tanque se encuentra fuera de servicio, se bombea de los pozos directo a la red.





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Tanque Trujui

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING



Tablero 1

Tablero de comando bomba sumergible para bombeo a red

Vista de frente de la placa base con elementos de arranque y protección de la bomba de pozo, se observa un arrancador Telemecanique Altistart 01.



Acceso a bomba sumergible existente.



PLC

No tiene PLC.

COMUNICACIÓN

No cuenta con comunicación.

HMI

No cuenta con HMI.

UPS (Fuente/Cargador/Batería)

No cuenta con fuente cargadora y baterías.

TABLERO 2

Dosificación de Cloro

Bomba de Dosificación Autónoma F1-MA, se observa la precariedad de las instalaciones y la falta de mantenimiento. No existe medición de parámetros de calidad.

Ubicación, gabinete y bomba dosificadora de hipoclorito.



Este tanque posee instalación de carga superior de camiones cisterna.



Tanque de Hipoclorito



Punto de inyección de Hipoclorito en la red de agua.



SCADA

No cuenta con PC SCADA.

PROCESO

Bombeo Agua de Pozo y Dosificación de Cloro.

DOCUMENTACIÓN

No cuentan con planos eléctricos, se desconoce la existencia de los mismos.

COMUNICACIONES Y NETWORKING

Tanque sin infraestructura de Comunicaciones. El sitio sufrió actos de vandalismo.

Posee un pozo interno y 7 (siete) externos sin comunicación alguna.

FOTOS



ELECTROBOMBAS DE ELEVACIÓN DE LIQUIDO CLOACAL Y REJA



Tablero 1

Tablero para arranque de bomba de elevación de líquidos cloacales.

De emergencia y provisorio, se observa la precariedad de la instalación.





Acceso a oficina de control dentro de Planta



Oficina de control

En estas imágenes se observa el desmantelamiento de las instalaciones. Supuestamente acá estaban las PCs. con sistemas SCADA, telefonía, etc.





Sala de tableros

Ingreso a sala de tableros general. Las puertas están soldadas y con aberturas. Los tableros se encuentran desmantelados.





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno PDLC Catonas

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

Edificio que alberga el transformador general de Planta



Estado general de las instalaciones





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno PDLC Catonas

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno PDLC Catonas

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

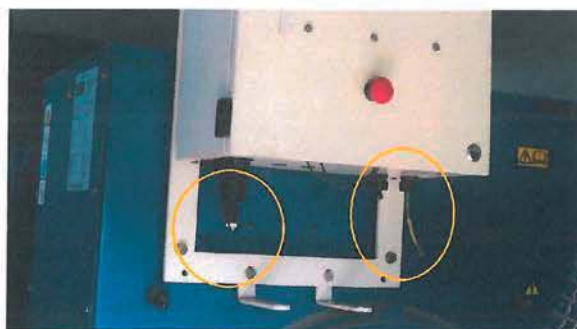


Grupo electrógeno

Edificio de Grupo electrógeno con tanque de combustible.

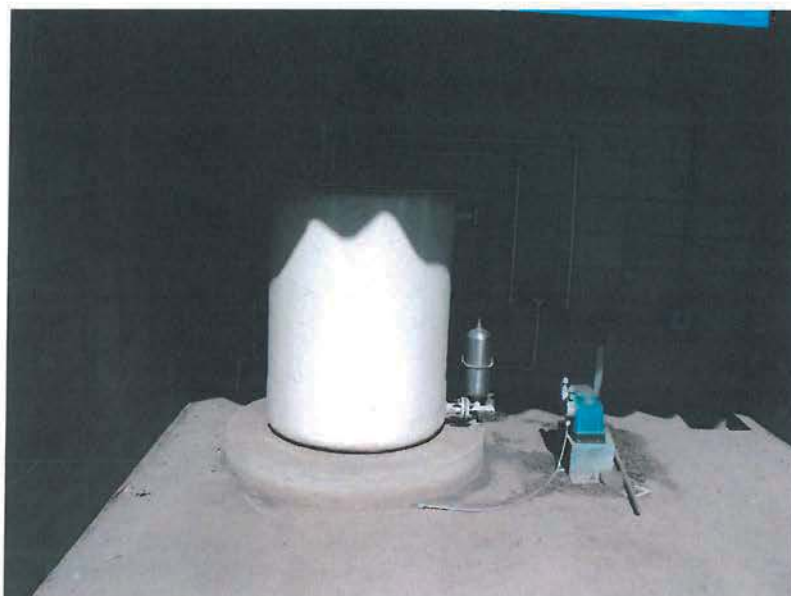


En el interior del edificio se observa el grupo electrógeno con elementos faltantes y cables cortados.



Sistema de Cloración para uso interno

Presenta elementos faltantes de tablero y comando, falta de mantenimiento general.



PLC

Actualmente no tiene PLCs.

COMUNICACIÓN

No cuenta con comunicación.

HMI

No cuenta con HMI.

UPS (Fuente/Cargador/Batería)

No cuenta con fuente cargadora y baterías.

GRUPO ELECTRÓGENO

Posee Grupo Electrónico desmantelado e incompleto.

ALARMA

No posee alarma.



Informe de Relevamiento – Dto. Moreno

PDLC Catonas

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

SCADA

No cuenta con PC SCADA.

PROCESO

PDLC Planta Depuradora de líquido cloacal.

DOCUMENTACIÓN

En el momento de la visita no se encontraron planos eléctricos, se desconoce la existencia de los mismos.

COMUNICACIONES Y NETWORKING

Planta sin infraestructura de Comunicaciones. El sitio sufrió actos de vandalismo.



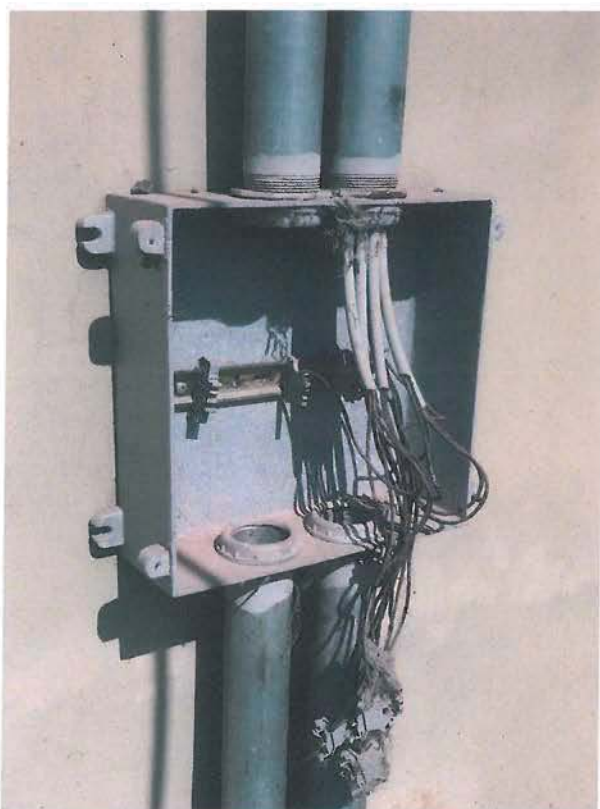
Informe de Relevamiento – Dto. Moreno PDLC Catonas

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

FOTOS









Informe de Relevamiento – Dto. Moreno PDLC Catonas

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Paso del Rey
Planta:	PDLC Catonas	Fecha:	23/09/2016
Dirección:	Martin de Gainza 1400 e/Quilmes y José Hernández	Realizó:	GCyA
Sector:	PDLC	Edificio:	PDLC

Comentarios generales

Esta PDLC ha sido vandalizada luego de retirada la vigilancia privada, según se pudo observar y está expuesto en las fotografías, tiene faltantes y destrozos en todos los tableros, puestos de control y oficinas.

En el momento de la visita había una sola bomba de elevación funcionando para mantener bajo el nivel de planta que es con pendiente negativa y así evitar desbordes en la zona. Esta bomba es adicional a las 5 existentes y de menor capacidad de bombeo como se puede observar en la fotografía de Electrobombas de Elevación, la misma funciona con un tablero provisorio y de emergencia (Tablero1).

Luego de los robos se designó a la policía de la provincia de Bs. As. para la vigilancia.

Este informe no es completo ni exhaustivo, sino que se indica el estado en general para tomar como base.

PLANTA VISTA UBICACIÓN





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno PDLC Paso del Rey

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Paso del Rey
Planta:	PDLC Paso del Rey	Fecha:	23/09/2016
Dirección:	El Jilguero 2155 y Morón	Realizó:	GCyA
Sector:	PDLC	Edificio:	PDLC

Comentarios generales

Esta PDLC cuenta con PLCs de la línea Serie 7 de Schneider (TSX 4740), para la automatización de los procesos. Se pudo observar que los PLCs están en STOP o desconectados, lo cual significa que no manejan los procesos correspondientes. Se supone que el funcionamiento de la Planta, al estar manual, no es el mejor y no cumple con las condiciones necesarias para un buen desempeño o función para la cual fue creada.

Está expuesto en las fotografías que tiene faltantes y equipos dañados, y por ende hay procesos que no se realizan y se nota la falta de mantenimiento en gran parte de las instalaciones.

Este informe no es completo ni exhaustivo, sino que se indica el estado en general para tomar como base.

VISTA DE PLANTA UBICACIÓN





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno PDLC Paso del Rey

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

INGRESO A PLANTA



Edificio principal de servicios



Acceso a oficina de control y tableros.



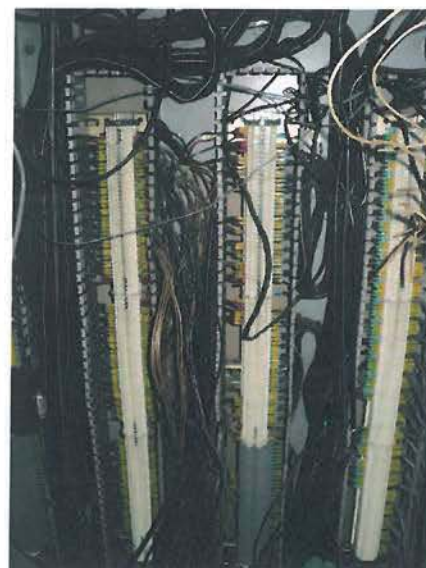
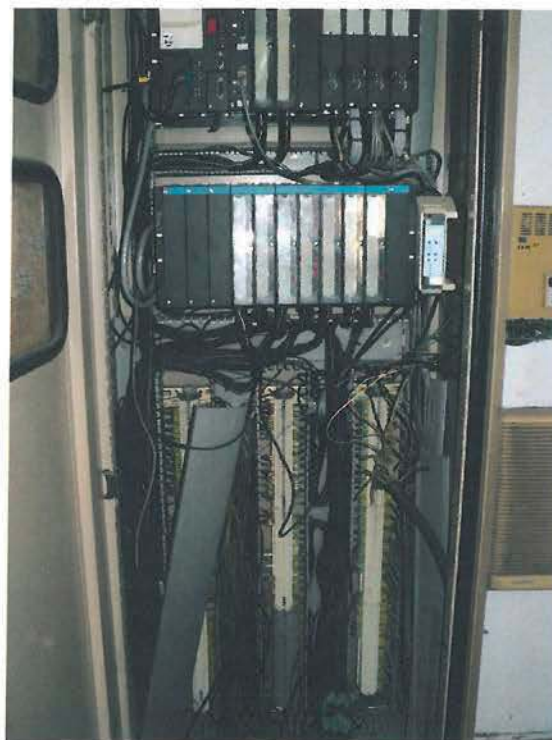
Sala de tableros

Se observan los tableros de potencia y comando, al fondo ubicación del PLC.



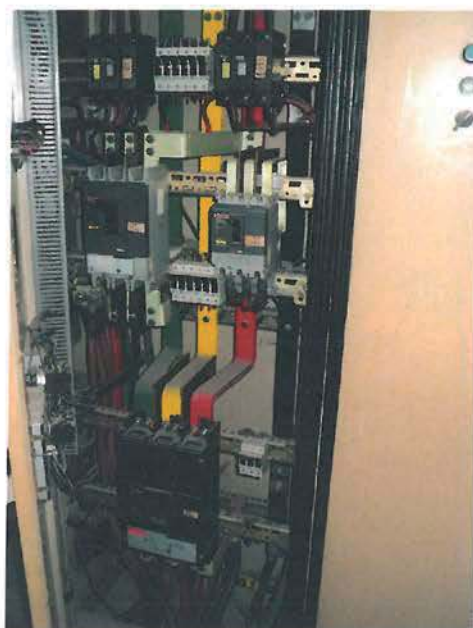
Tablero 1

El PLC es un TSX 47-425 de la firma SCHNEIDER con comunicación UNITELWAY integrada, consta de dos racks con módulos varios de entradas salidas digitales y analógicas, también se observa un módulo de comunicación TSX SCM 22xx.



Sala de tableros

Se agregan imágenes del equipamiento eléctrico de alimentación, potencia, comando y variación de velocidad existente, se aclara que se desconoce en particular el funcionamiento de cada uno de estos elementos.





Tablero 2

Equipamiento auxiliar autónomo para control de equipos existentes.





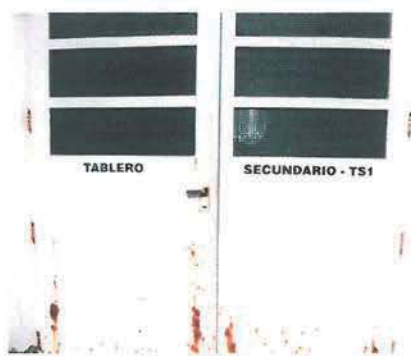
Informe de Relevamiento – Dto. Moreno PDLC Paso del Rey

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING



Tablero 3

Sala de TABLERO SECUNDARIO TS1

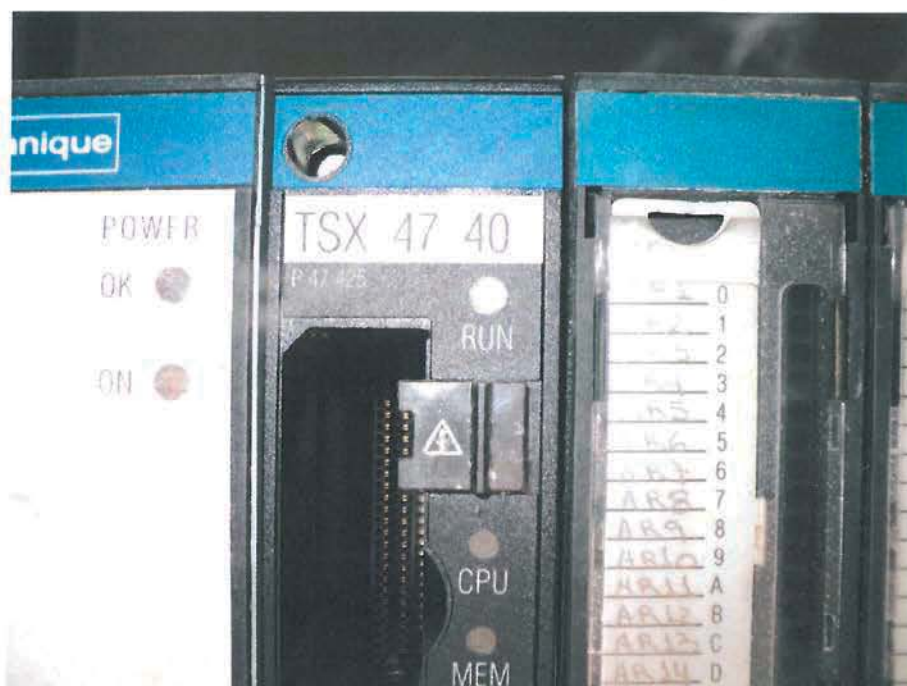


Tablero con PLC

El PLC es un TSX 47-425 de la firma SCHNEIDER con comunicación UNITELWAY integrada, consta de un rack con módulos varios de entradas salidas digitales y analógicas.

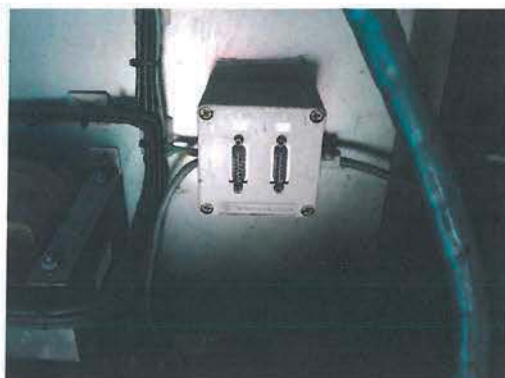


La CPU del PLC tiene integrada la comunicación UNITELWAY, se nota el faltante de módulos de entradas analógicas (borneras colgando).



En este PLC se puede observar la comunicación UNITELWAY utilizando fichas TSX LES 64.

También hay cajas de comunicación para conexión entre PLCs.



Tablero 4

Bombas elevadoras de líquido cloacal

Hay cuatro bombas emplazadas (a verificar funcionamiento).



Medición del nivel de cámara de las bombas elevadoras.

Se trata de un equipo de medición de nivel o caudal ultrasónico, marca PROSONIC FMU 860. El display se ve apagado. Se debe verificar funcionamiento (salida 4-20mA, etc.).

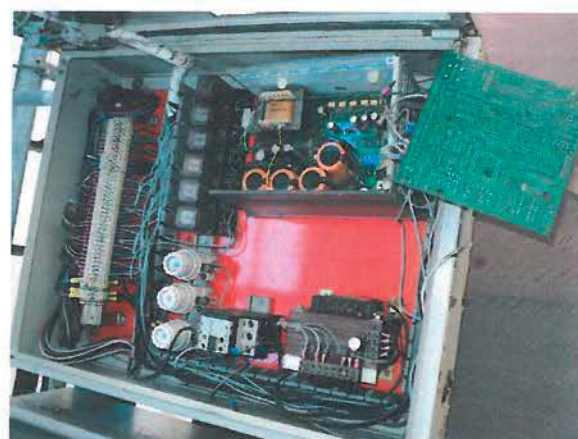


Tablero 5

Acceso a Filtro de Bandas TS2.

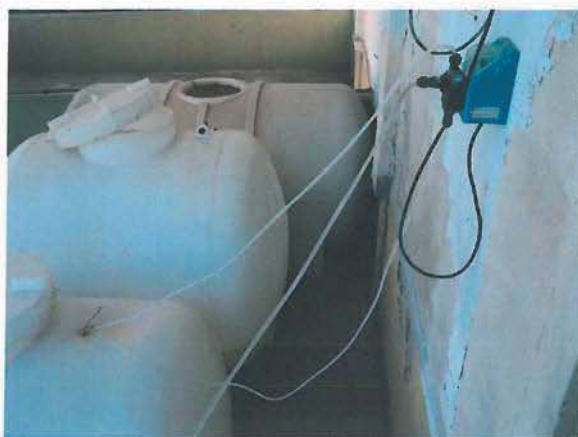


Estos filtros de banda se encuentran en desuso y los tableros están desarmados. Presenta elementos faltantes de tablero y comando, falta de mantenimiento general.



Sistema de cloración en el canal de salida de Planta.

Tanques y Bomba de Inyección

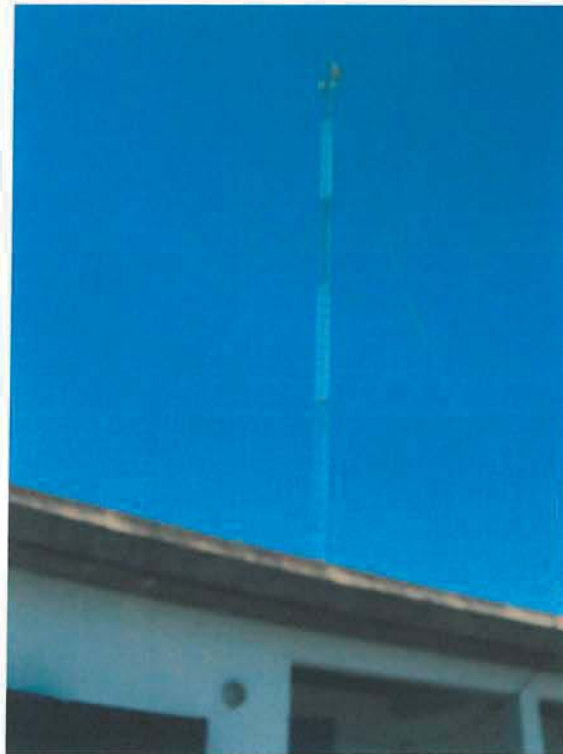


Punto de inyección de hipoclorito de sodio, se puede observar también el sensor de ultrasonido para medición de nivel del canal de salida que desemboca en el Río de la Reconquista.



Mástiles para antenas existentes en el lugar.

Cabe destacar la existencia de un mástil con antenas, que en algún momento podrían haber comunicado datos a otros puntos del Distrito, se adjunta foto.



PLC

Cuenta con PLCs.

COMUNICACIÓN

No cuenta con comunicación.

HMI

No cuenta con HMI.

UPS (Fuente/Cargador/Batería)

No cuenta con fuente cargadora y baterías.



Informe de Relevamiento – Dto. Moreno

PDLC Paso del Rey

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

GRUPO ELECTRÓGENO

No posee grupo electrógeno.

ALARMA

No posee alarma.

SCADA

No cuenta con PC SCADA.

PROCESO

PDLC, Planta Depuradora de liquido cloacal.

DOCUMENTACIÓN

En el momento de la visita no se encontraron planos eléctricos, se desconoce la existencia de los mismos.

COMUNICACIONES Y NETWORKING

No posee infraestructura de Comunicaciones. La planta sufrió un acto de vandalismo.

Sólo posee una línea básica y existe instalado un mástil en condiciones aceptables, con una antena fuera de servicio.

Posee una central telefónica Panasonic 616 EASA-Phone, pero fuera de servicio.

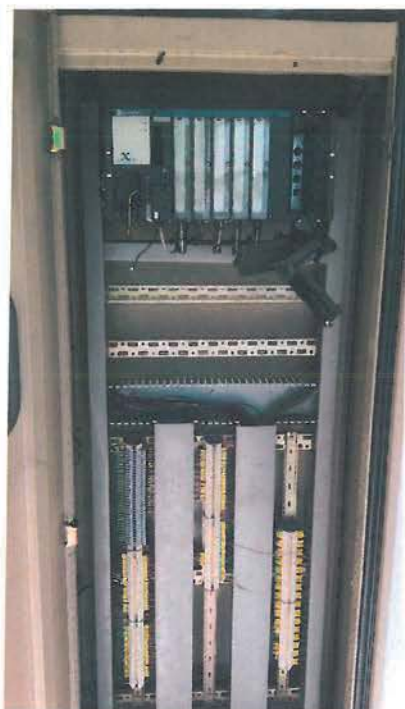


Informe de Relevamiento – Dto. Moreno PDLC Paso del Rey

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

FOTOS







Informe de Relevamiento – Dto. Moreno EBC Planta Sambrizzi

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

DATOS GENERALES

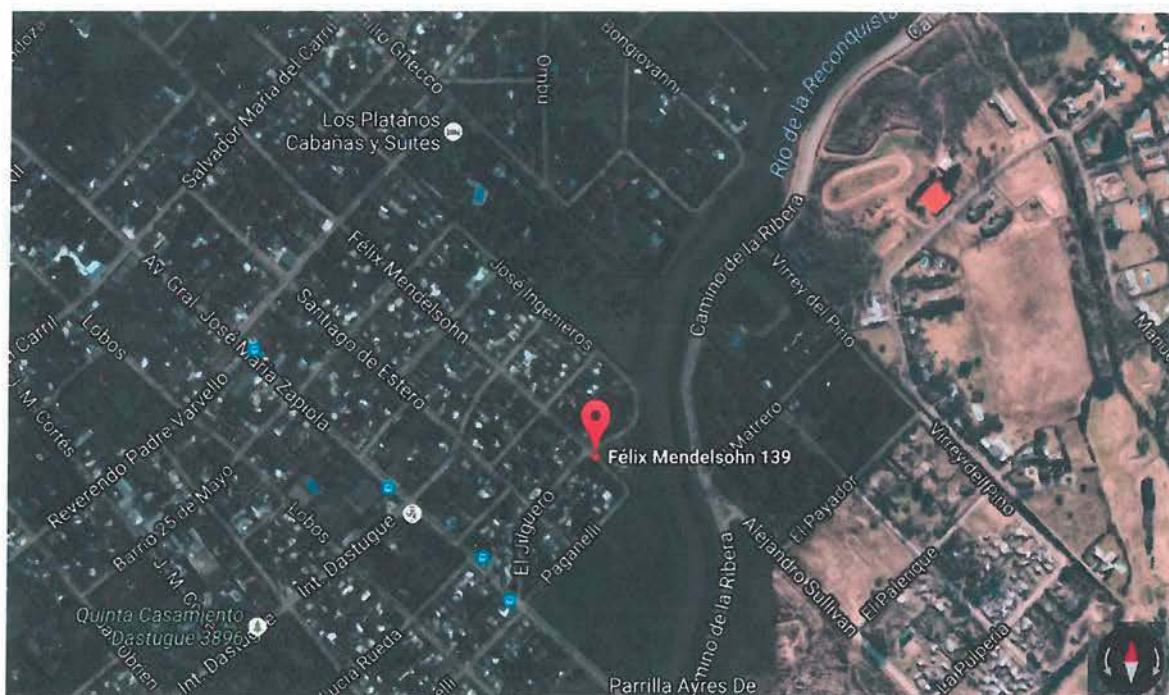
Partido:	Moreno	Localidad:	Paso del Rey
Planta:	EBC Planta Sambrizzi	Fecha:	23/09/2016
Dirección:	Félix Mendelsohn 139 e/El Jilguero y Paganelli	Realizó:	GCyA
Sector:	EBC	Edificio:	EBC

Comentarios generales

Esta EBC se encuentra desmantelada en su totalidad, todos los tableros y equipos se encuentran vandalizados. Tiene un grupo electrógeno también con faltantes. Posee alarma en el edificio, monitoreada.

Este informe no es completo ni exhaustivo, sino que se indica el estado en general para tomar como base.

Ubicación





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno EBC Planta Sambrizzi

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

Acceso a Planta



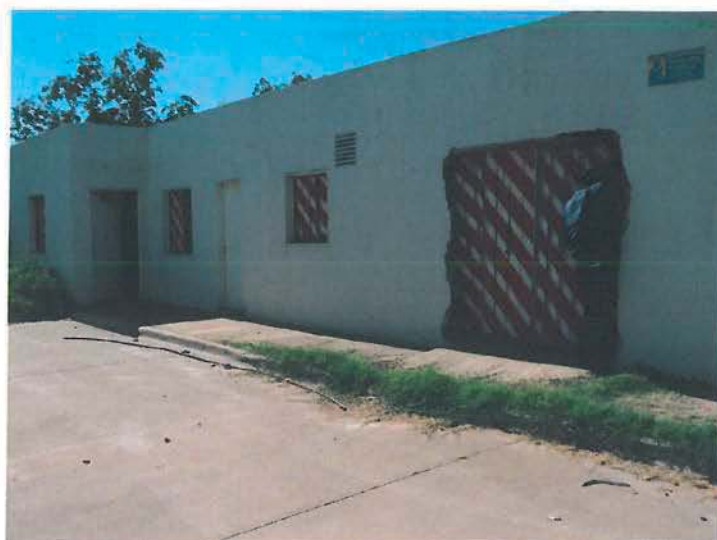
Frente de Planta e Ingreso



Edificio de Bombas



Edificio de Tableros y Grupo Electrónico



Tablero 1

Tableros de alimentación y comando de bombas desmantelados.





Grupo Electrónico

Está fuera de servicio, con faltantes importantes.



Se observa la falta completa del GENERADOR del grupo.





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno EBC Planta Sambrizzi

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

PLC

No posee PLC.

COMUNICACIÓN

No cuenta con comunicación.

HMI

No cuenta con HMI.

UPS (Fuente/Cargador/Batería)

No cuenta con fuente cargadora y baterías.

GRUPO ELECTRÓGENO

Posee Grupo Electrónico fuera de servicio con faltantes importantes.

ALARMA

Posee alarma con comunicación externa.

SCADA

No cuenta con PC SCADA.

PROCESO

Bombeo de líquido cloacal.

DOCUMENTACIÓN

En el momento de la visita no se encontraron planos eléctricos, se desconoce la existencia de los mismos.

COMUNICACIONES Y NETWORKING

El sitio sufrió un acto de vandalismo y las instalaciones fueron saqueadas y destruidas.

No se encuentra infraestructura alguna.

FOTOS





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Cisterna Lincoln

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Paso del Rey
Planta:	Cisterna Lincoln	Fecha:	23/09/2016
Dirección:	Lincoln 1654 y Entre Ríos	Realizó:	GCyA
Sector:	Cisterna - Rebombeo	Edificio:	Cisterna – Rebombeo.

Comentarios generales

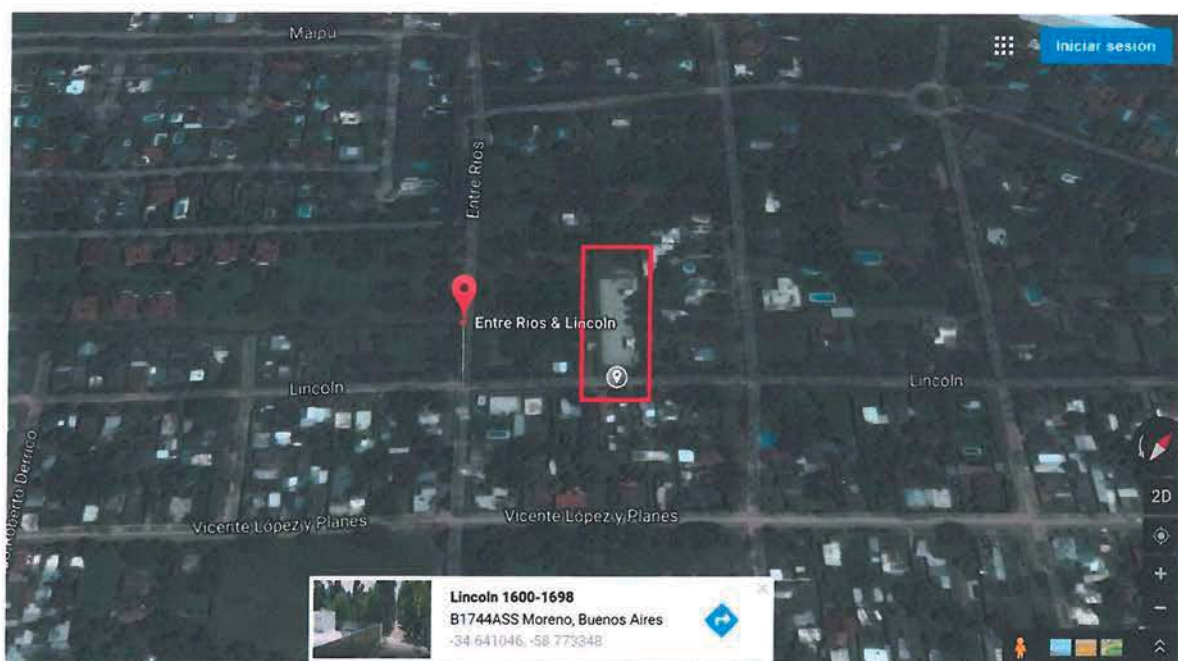
El sistema cuenta con una cisterna que recibe agua de 13 pozos (11 en funcionamiento) y 4 bombas que toman de la cisterna y que impulsan a la red según necesidad.

El funcionamiento de la Planta es controlado con un PLC marca DELTA y comunicación remota con modem GPRS.

Tiene dosificación de cloro.

Este informe no es completo ni exhaustivo, sino que se indica el estado en general para tomar como base.

Ubicación



Frente de Planta y Acceso



Colector de Bombas de impulsión.

Colector con 4 bombas de impulsión que aspiran de la cisterna e impulsan agua a la red.



Se observan las cuatro bombas de impulsión con sus válvulas mariposa de tipo manual.



Sala de Tableros



Tablero 1

Tableros de alimentación y comando de las bombas de agua sumergidas en la cisterna, con PLC marca DELTA.



En la imagen de la izquierda se ve la placa base para alimentación, en la imagen de la derecha se observa el PLC.



PLC marca DELTA mod. DVP - 12SA2, con fuente de alimentación 24VDC 4.2A.



Detalle de la fuente de alimentación utilizada.



Detalle de un módulo de 6 entradas analógicas del PLC DELTA instalado.



HMI (Interfase Hombre Máquina), marca DELTA TP04, se utiliza para la supervisión de parámetros hidráulicos, funcionamiento de bombas, seteos de parámetros de funcionamiento, etc.



Tablero 2

Telemetría con modem GPRS para transmisión de datos.



Equipo de comunicación existente Raven XT G2263-C y conversor.



Conversor RS232-RS485 para comunicación.





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Cisterna Lincoln

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

Grupo Electrónico

Acceso al local del Grupo.



Grupo con faltantes importantes, como el generador, motor de arranque, etc.



Local para dosificación de hipoclorito de sodio.

Local de dosificación y tanque de almacenamiento. No hay medición de parámetros de calidad.





Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Cisterna Lincoln

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

PLC

Cuenta con PLC.

COMUNICACIÓN

Tiene comunicación GPRS.

HMI

Cuenta con HMI.

UPS (Fuente/Cargador/Batería)

Cuenta con fuente de alimentación.

SCADA

No cuenta con PC SCADA.

GRUPO ELECTRÓGENO

Tiene grupo electrógeno desmantelado.

PROCESO

Rebombeo de Agua de Pozos con Cisterna y Dosificación de Cloro.

DOCUMENTACIÓN

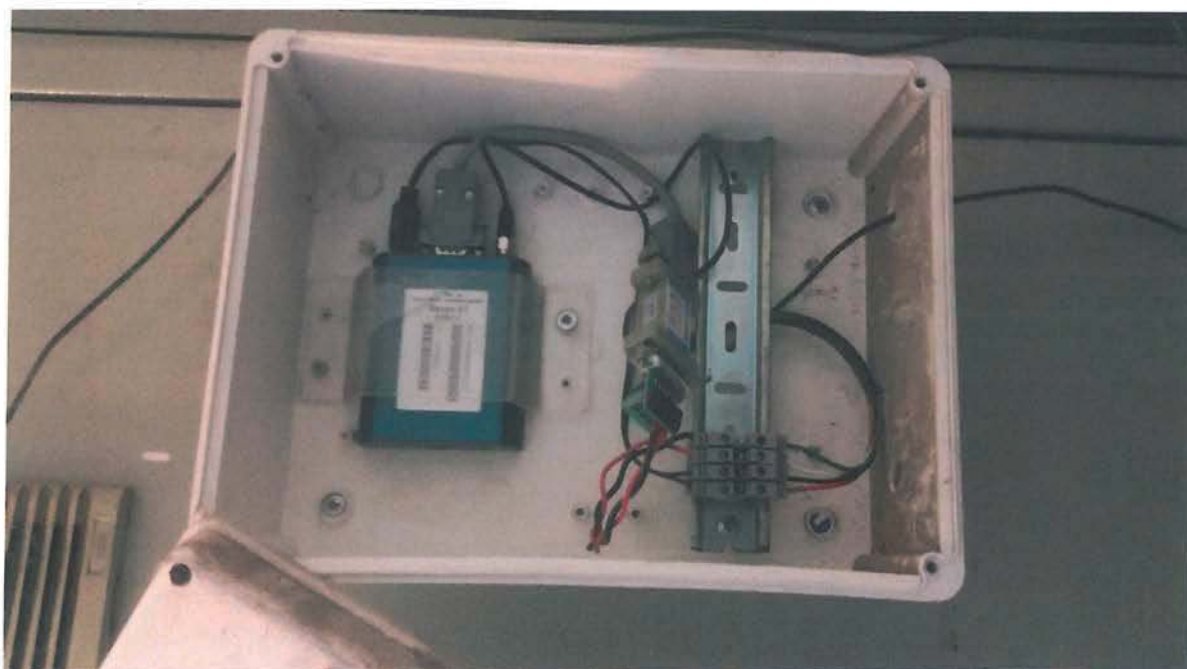
No cuentan con planos eléctricos, se desconoce la existencia de los mismos.

COMUNICACIONES Y NETWORKING

No posee infraestructura de Comunicaciones. Sólo se observó que posee un equipo de radio (GPRS, SIERRA WIRELESS) que monitoreaba las 6 (seis) bombas internas.

A su vez la cisterna trabaja con una batería de 13 pozos, pero sin comunicación alguna.

FOTOS







Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Oficina Comercial

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Moreno
Planta:	Oficina Comercial	Fecha:	23/09/2016
Dirección:	Aristóbulo del Valle 2700	Realizó:	GCyA
Sector:	-	Edificio:	Oficina Comercial

COMUNICACIONES Y NETWORKING

La infraestructura de Comunicaciones es precaria, desordenada y sin mantenimiento.

No posee sala tecnológica, en su lugar tiene instalado un rack 6U.

En cuanto a enlaces corporativos, posee un RE (Red inalámbrica privada) que se vincula con RMO Moreno, y como segundo vínculo posee una línea ADSL de TASA.

Por otra parte, posee una línea básica que se utiliza para gestiones internas.

FOTOS

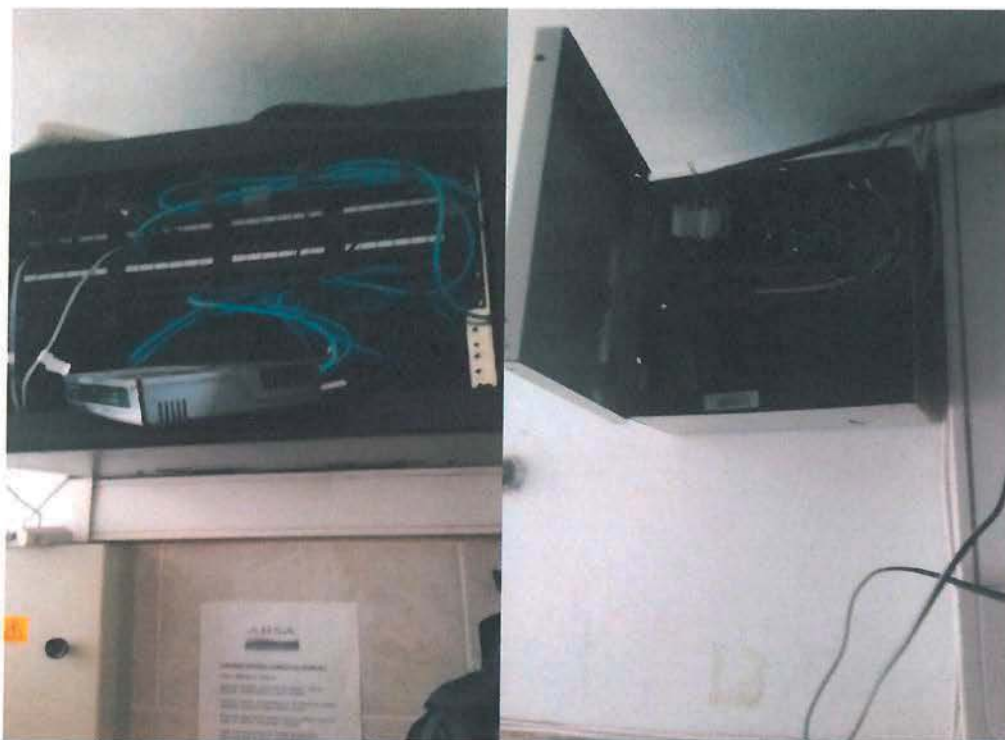


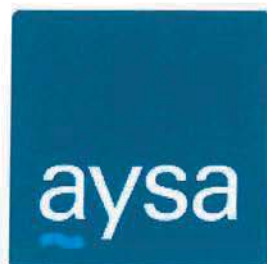




Informe de Relevamiento – Dto. Moreno Oficina Comercial

AUTOMATISMOS y SC / COMUNICACIONES / NETWORKING





INFORME

Estado de situación Resguardo Patrimonial

Partido de Moreno

DIRECCION DE APOYO LOGISTICO

Agua y Saneamientos Argentinos

Octubre 2016



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Moreno
Planta:	Edificio Central	Fecha:	05/10/2016
Dirección:	Cjal. Rosset 587	Realizó:	GRP
Sector:	----	Edificio:	----

ESTADO PERIMETRAL

- **Perímetro:** En sus Laterales y parte trasera cuenta con cerramiento de muro (Placas de Cemento) de unos 3,00 mts, con refuerzo de alambrado helicoidal con algunas placas faltantes y quebradas., Portón de ingreso principal y frente de reja artística seguido de alambrado de fácil escalamiento, Cuenta con un Portón ciego de metal en su parte posterior.
- Escasa iluminación, siendo insuficiente para todo el predio.
- En la parte posterior del predio se observa vehículos en desuso, chatarra y a la intemperie gran cantidad de materiales varios.
- El sector Pañol cuenta con un sistema independiente de cámaras con monitero propio desde la Central de la Plata.
- Actualmente el Sitio cuenta con una Garita de material en el acceso, con un Servicio de Vigilancia compuesto por UNO (1) Vigilador de Lunes a domingo las 24 hs.
- Según manifestó el Referente del lugar el Distrito sufrió una intrusión seguido de robo meses atrás en el lapso que suspendieron el servicio de Vigilancia.

MEDIDAS DE SEGURIDAD A CUMPLIMENTAR

- Se deberá mejorar el perímetro colocando los bloques de cemento faltantes, mejorar los portones de ingreso y rejas colocando Malla Shulman, y pinches de Seguridad. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Mejorar la iluminación perimetral tipo LED con protección antivandálica., (Jirafas, ¼ Jirafas, Reflector u otros) con sistemas fotocélula y llave independiente de encendido. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Cambio de cerraduras en todos los accesos. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Garantizar el servicio de mantenimiento de los espacios verdes. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).

EVALUACION DE RIESGO

- Zona de Riesgo "BAJO"



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

PRESTACIONES EXTERNAS

A - SERVICIO SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRONICA

- Cambio del Servicio de Vigilancia Fija incorporando (Vigilador DOS (2) de Lunes a Domingo por 24 hs).
- Instalación: Garita de Vigilancia UNO (1) Baño Químico DOS (2) y Dispenser DOS (2) a Bidón (Base Plástica) con provisión de Agua Potable.
- Instalación un Sistema de Alarma en los lugares básicos a designar compuesto por sensores internos, sirena exterior y monitoreo durante las 24 hs los 365 días de año.
- Instalación de DOS (2) sistema Botón de Pánico en los Puestos de Vigilancia.

B - SERVICIO DE LIMPIEZA Y FUMIGACION

- A determinar con la puesta en marcha del Sitio.

C – SERVICIO DE FISCALIZACION AySA CON VEHICULO



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Moreno
Planta:	Tanque La Perlita	Fecha:	10/10/2016
Dirección:	Gutiérrez 5600 y La Plata	Realizó:	GRP
Sector:	----	Edificio:	----

ESTADO PERIMETRAL

- **Perímetro:** En sus Laterales y parte trasera cuenta con cerramiento compuesto por muro (Placas de Cemento) de unos 3,00 mts, con algunos tramos con peligro de desprendimiento, faltantes y otros bloques quebrados., Refuerzo de alambrado helicoidal. Portón de ingreso principal de metal ciego y parte del frente con ladrillos con peligro de caída.
- Escasa iluminación, siendo insuficiente para todo el predio.
- En la parte posterior del predio delimitado parcialmente con alambrado de unos 1,20 mts de altura se observa centro recreativo con piscina perteneciente al Gremio.
- **Ex Oficina Comercial:** Con entrada independiente, no posee un correcto cerramiento externo, es de fácil ingreso al mismo.
- Se deja constancia que en unas de las edificaciones es utilizada por un operario y su familia como vivienda.
- Actualmente el Sitio cuenta con un Servicio de Vigilancia compuesto por UNO (1) Vigilador de Lunes a Domingo las 24 hs.

MEDIDAS DE SEGURIDAD A CUMPLIMENTAR

- Se deberá mejorar el perímetro colocando los bloques de cemento faltantes, y las zonas inseguras. Acondicionar el portón de ingreso colocado dos tramos de Malla Shulman en forma de rombos para la correcta visual. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Se deberá reforzar con Malla Shulman todo el frente de la ex Oficina Comercial.
- Mejorar la iluminación perimetral tipo LED con protección antivandálica., (Jirafas, ¼ Jirafas, Reflector u otros) con sistemas fotocélula y llave independiente de encendido. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Cambio de cerraduras en todos los accesos. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Garantizar el servicio de mantenimiento de los espacios verdes. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).

EVALUACION DE RIESGO



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

- Zona de Riesgo "MEDIO".

PRESTACIONES EXTERNAS

A - SERVICIO SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRONICA

- Cambio del Servicio de Vigilancia Fija incorporando (Vigilador UNO (1) de Lunes a Domingo las 12 hs Diurno).
- Servicio de Vigilancia Móvil UNO (1) de Lunes a Domingo las 12 hs Nocturno).
- Servicio Policial (POLAD) a determinar con la puesta en marcha del sitio.
- Instalación: Garita de Vigilancia UNO (1) Baño Químico UNO (1) y Dispenser UNO (1) a Bidón (Base Plástica) con provisión de Agua Potable.
- Instalación un Sistema de Alarma en los lugares básicos a designar compuesto por sensores internos, sirena exterior y monitoreo durante las 24 hs los 365 días de año.
- Instalación de UNO (1) sistema Botón de Pánico en los Puestos de Vigilancia.

B - SERVICIO DE LIMPIEZA Y FUMIGACION

- A determinar con la puesta en marcha del Sitio.

C – SERVICIO DE FISCALIZACION AySA CON VEHICULO



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Moreno
Planta:	Planta Barker	Fecha:	10/10/2016
Dirección:	Barker 1111 e/ Ecuador y Soldado Toledo	Realizó:	GRP
Sector:	----	Edificio:	----

ESTADO PERIMETRAL

- Perímetro compuesto por placas de cementos de unos 3,20 mts de altura con refuerzo de alambre Helicoidal. Portón de acceso de metal Malla Shulman.
- Iluminación mediante media Jirafas, siendo escasa para todo el predio.
- Cuenta con un Servicio de Vigilancia compuesto por DOS (2) Vigiladores por 24 hs.

MEDIDAS DE SEGURIDAD A CUMPLIMENTAR

- Mejorar la iluminación perimetral tipo LED con protección antivandálica., (Jirafas, ¼ Jirafas, Reflector u otros) con sistemas fotocélula y llave independiente de encendido. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Cambio de cerraduras en todos los accesos. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Realizar el corte de la vegetación (Interno/Externo) y garantizar el servicio de mantenimiento de los espacios verdes. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).

EVALUACION DE RIESGO

- Zona de Riesgo "ALTO"

PRESTACIONES EXTERNAS

A - SERVICIO SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRONICA

- Servicio de Vigilancia Móvil UNO (1) de Lunes a Domingo por 24 hs.
- Servicio Policial (Polad) Nocturno, a determinar con la puesta en marcha del sitio.
- Instalación un Sistema de Alarma en Sala de Máquinas compuesto por sensor interno, sirena exterior y monitoreo durante las 24 hs los 365 días de año.

B - SERVICIO DE LIMPIEZA Y FUMIGACION

- A determinar con la puesta en marcha del Sitio.

C – SERVICIO DE FISCALIZACION AySA CON VEHICULO



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Moreno
Planta:	Tanque Trujuy	Fecha:	10/10/2016
Dirección:	E. Larreta 10415	Realizó:	GRP
Sector:	----	Edificio:	----

ESTADO PERIMETRAL

- Perímetro con cerramiento compuesto por Muro de unos 3,50 mts de altura con refuerzo de alambrado Helicoidal en su parte posterior., Portones de acceso (Frente, Fondo) ciego de metal.
- Escasa Iluminación, se observan poca cantidad de artefactos sin lámparas.
- En algunos sectores se encuentran abundante vegetación y escombros.
- Ex Oficina Comercial: Con entrada independiente, carece de cerramiento y aberturas con peligro de intrusión.
- Carece de condiciones de habitabilidad.

MEDIDAS DE SEGURIDAD A CUMPLIMENTAR

- Mejorar la iluminación perimetral tipo LED con protección antivandálica., (Jirafas, ¼ Jirafas, Reflector u otros) con sistemas fotocélula y llave independiente de encendido. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Se deberá modificar el Portón de ingreso (Ciego) colocando dos tramos de Maya Shulman de unos 1,1/2 mts aproximado en forma de Rombo para la correcta visual al momento de los ingresos. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Se deben reparar puertas y ventanas en las edificaciones. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Se deberá reforzar con Malla Shulman el frente de la Ex Oficina Comercial.
- Cambio de cerraduras en todos los accesos. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Realizar el desmalezamiento, corte de la vegetación y garantizar el servicio de mantenimiento de los espacios verdes. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).

EVALUACION DE RIESGO

- Zona de riesgo "ALTO"



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

PRESTACIONES EXTERNAS

A - SERVICIO SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRONICA

- Servicio de Vigilancia Móvil UNO (1) de Lunes a Domingo por 24 hs.
- Servicio Policial (Polad) a determinar con la puesta en marcha del Sitio.
- Instalación: Baño Químico UNO (1) y Dispenser UNO (1) a Bidón (Base Plástica) con provisión de Agua Potable.
- Instalación de UNO (1) Sistema de Alarma en sector básico a determinar compuesto por sensores internos, sirena exterior y monitoreo durante las 24 hs los 365 días de año.

B - SERVICIO DE LIMPIEZA Y FUMIGACION

- A determinar con la puesta en marcha del Sitio.

C – SERVICIO DE FISCALIZACION AySA CON VEHICULO



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Moreno
Planta:	Planta Depuradora Catonas	Fecha:	10/10/2016
Dirección:	Martin de Gainza 1400 y Arribeños	Realizó:	GRP
Sector:	---	Edificio:	---

ESTADO PERIMETRAL

- Perímetro con cerramiento de alambrado de unos 2,20 Mts de altura con tres hiladas de púa con faltantes y remiendos en varios tramos (Estado malo). Portón de ingreso principal mismo material
- Escasa Iluminación, se observan postes reflectores según refiere el referente del lugar sin funcionar.
- Abundante vegetación en la parte posterior del predio.
- Se observan faltantes en la mayoría de las instalaciones (accesorios sanitarios, aberturas, materiales eléctricos y en puesto de Vigilancia de material) ya que la Planta fue desmantelada por intrusos tiempo atrás.
- Hasta la fecha el Establecimiento cuenta con Servicio de Policía Bonaerense (Polad) aproximadamente CUATRO (4) Efectivos por turno.

MEDIDAS DE SEGURIDAD A CUMPLIMENTAR

- Se deberá cambiar el perímetro por Muro, a su vez los DOS (2) portones de ingreso por Malla Shulman y pinches de Seguridad. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Mejorar la iluminación perimetral tipo LED con protección antivandálica., (Jirafas, ¼ Jirafas, Reflector u otros) con sistemas fotocélula y llave independiente de encendido. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Cambio de cerraduras en todos los accesos. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Reparar la Garita de Material de uno de los ingresos (desmantelada).
- Realizar el desmalezamiento, corte de la vegetación y garantizar el servicio de mantenimiento de los espacios verdes. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).

EVALUACION DE RIESGO

- Zona de Riesgo "MEDIO".

PRESTACIONES EXTERNAS

A - SERVICIO SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRONICA.



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

- Servicio de Vigilancia Fija UNO (1) de Lunes a Domingo por 12 hs Diurno
- Mantener el Servicio Policial (Polad) de lunes a Domingo por 24 hs.
- Instalación: Garita de Vigilancia UNO (1) Baño Químico UNO (1) y Dispenser UNO (1) a Bidón (Base Plástica) con provisión de Agua Potable.
- Instalación Sistema de Alarma en los lugares básicos a desinar compuesto por sensores internos, sirena exterior y monitoreo durante las 24 hs.
- Instalación de UNO (1) sistema Botón de Pánico en Puesto de Vigilancia.

B - SERVICIO DE LIMPIEZA Y FUMIGACION

- A determinar con la puesta en marcha del Sitio.

C – SERVICIO DE FISCALIZACION AySA CON VEHICULO



Informe de Relevamiento – Localidad Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Moreno
Planta:	Planta Depuradora Paso del Rey.	Fecha:	10/10/2016
Dirección:	Senador Morón 2250 y El Jilguero	Realizó:	GRP
Sector:	---	Edificio:	---

ESTADO PERIMETRAL

- Perímetro con cerramiento parcial de Placas de Cemento de unos 2,20 Mts de altura con tres hiladas de púa con faltante en varios tramos (Estado malo). En sus laterales y parte posterior alambrado de unos 2 mts de altura con faltantes en varios tramos con peligro de intrusión. Portón de ingreso principal de Reja artística.
- Escasa Iluminación, se observan postes reflectores según refiere el referente del lugar sin funcionar.
- Abundante vegetación en la parte posterior del predio.
- Se deja constancia que se observa dentro del perímetro posterior delimitado con entrada independiente por calle lateral un tanque e instalaciones, según refiere el referente del lugar el mismo pertenece a la planta y es utilizado por un personal interno como vivienda.
- El Establecimiento cuenta con guardia operativa diurna, y Servicio de Policía Bonaerense (Polad) en horario nocturno.

MEDIDAS DE SEGURIDAD A CUMPLIMENTAR

- Se deberá mejorar y elevar el perímetro de Placas de Cemento a su vez completar los tramos del alambrado faltante. Mejorar el portón de ingreso con Malla Shulman y pinches de Seguridad. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Mejorar la iluminación perimetral tipo LED con protección antivandálica., (Jirafas, ¼ Jirafas, Reflector u otros) con sistemas fotocélula y llave independiente de encendido. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Cambio de cerraduras en todos los accesos. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Realizar el desmalezamiento, corte de la vegetación y garantizar el servicio de mantenimiento de los espacios verdes. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).

EVALUACION DE RIESGO

- Zona de Riesgo "MEDIO".



Informe de Relevamiento – Localidad Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

PRESTACIONES EXTERNAS

A - SERVICIO SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRONICA

- Servicio de Vigilancia Fija UNO (1) de Lunes a Domingo por 12 hs Diurno
- Mantener el Servicio Policial (Polad) de lunes a domingo por 24 hs.
- Instalación: Garita de Vigilancia UNO (1) Baño Químico UNO (1) y Dispenser UNO (1) a Bidón (Base Plástica) con provisión de Agua Potable.
- Instalación Sistema de Alarma en los lugares básicos a desinar compuesto por sensores internos, sirena exterior y monitoreo durante las 24 hs.
- Instalación de UNO (1) sistema Botón de Pánico en Puesto de Vigilancia.

B - SERVICIO DE LIMPIEZA Y FUMIGACION

- A determinar con la puesta en marcha del Sitio.

C – SERVICIO DE FISCALIZACION AySA CON VEHICULO



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Moreno
Planta:	Pozo de Bombeo Zapiola y Zambrisi	Fecha:	10/10/2016
Dirección:	Mendelshon 139 e/ El Jilguero y Paganelli	Realizó:	GRP
Sector:	----	Edificio:	----

ESTADO PERIMETRAL

- Perímetro se encuentra compuesto por muro de Placas de Cemento de unos 2,20 mts, con algunos tramos con peligro de desprendimiento, con Refuerzo de alambrado helicoidal con algunos faltantes. Portón de ingreso principal de metal ciego.
- Escasa iluminación, siendo insuficiente para todo el predio.
- El Sitio cuenta con DOS (2) edificaciones, una de ellas corresponde a la sala de Máquinas, la misma cuenta con un Sistema de Alarma funcionando. La otra sala se encuentra vacía sin aberturas ya que según el referente del lugar dicho sector fue vandalizado.
- El Lugar no cuenta con Vigilancia.
- Carece de condiciones de habitabilidad.

MEDIDAS DE SEGURIDAD A CUMPLIMENTAR

- Se deberá mejorar el perímetro acomodando los bloques de cemento con peligro de desprendimiento, acondicionar el portón de ingreso colocado dos tramos de Malla Shulman en forma de rombos para la correcta visual. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Mejorar la iluminación perimetral tipo LED con protección antivandálica., (Jirafas, ¼ Jirafas, Reflector u otros) con sistemas fotocélula y llave independiente de encendido. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Cambio de cerraduras en todos los accesos. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Garantizar el servicio de mantenimiento de los espacios verdes. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).

EVALUACION DE RIESGO

- Zona de Riesgo "Alto".

PRESTACIONES EXTERNAS

A - SERVICIO SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRONICA



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

- Servicio de Vigilancia Móvil UNO (1) de Lunes a Domingo las 24 hs.
- Servicio policial (Polad) a determinar con la puesta marcha del sitio.
- Instalación: Baño Químico UNO (1) y Dispenser UNO (1) a Bidón (Base Plástica) con provisión de Agua Potable.
- Instalación de un Sistema de Alarma en Sala de Máquinas compuesto por sensores internos, sirena exterior y monitoreo durante las 24 hs los 365 días de año.

B - SERVICIO DE LIMPIEZA Y FUMIGACION

- A determinar con la puesta en marcha del Sitio.

C – SERVICIO DE FISCALIZACION AySA CON VEHICULO



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Moreno
Planta:	Cisterna Lincoln	Fecha:	10/10/2016
Dirección:	Lincoln 1650 y Entre Ríos	Realizó:	GRP
Sector:	---	Edificio:	----

ESTADO PERIMETRAL

- Perímetro cuenta con cerramiento compuesto por muro (Placas de Cemento) de unos 2,00 mts, con algunos tramos con peligro de desprendimiento y faltantes. Portón de ingreso principal de metal ciego.
- Escasa iluminación, siendo insuficiente para todo el predio.
- Se deja constancia que en unas de las edificaciones es utilizada por un operario y su familia como vivienda.
- Actualmente el Sitio cuenta con un Servicio Guardia Operativa.
- Se deja constancia que el perímetro es insuficiente en altura siendo de fácil escalamiento, a su vez pegadas a los bloques de cemento se encuentran viviendas precarias.

MEDIDAS DE SEGURIDAD A CUMPLIMENTAR

- Se deberá mejorar el perímetro elevando el mismo y colocar los bloques faltantes, acondicionar el portón de ingreso colocado dos tramos de Malla Shulman en forma de rombos para la correcta visual. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Mejorar la iluminación perimetral tipo LED con protección antivandálica., (Jirafas, ¼ Jirafas, Reflector u otros) con sistemas fotocélula y llave independiente de encendido. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Cambio de cerraduras en todos los accesos. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Garantizar el servicio de mantenimiento de los espacios verdes. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).

EVALUACION DE RIESGO

- Zona de Riesgo "ALTO".

PRESTACIONES EXTERNAS

A - SERVICIO SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRONICA



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

- Servicio de Vigilancia Móvil UNO (1) de Lunes a Domingo las 24 hs Diurno).
- Servicio Policial (POLAD) a determinar con la puesta en marcha del sitio.
- Instalación: Baño Químico UNO (1) y Dispenser UNO (1) a Bidón (Base Plástica) con provisión de Agua Potable.
- Instalación un Sistema de Alarma en los lugares básicos a designar compuesto por sensores internos, sirena exterior y monitoreo durante las 24 hs los 365 días de año.

B - SERVICIO DE LIMPIEZA Y FUMIGACION

- A determinar con la puesta en marcha del Sitio.

C – SERVICIO DE FISCALIZACION AySA CON VEHICULO



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

DATOS GENERALES

Partido:	Moreno	Localidad:	Moreno
Planta:	Oficina Comercial	Fecha:	10/10/2016
Dirección:	Aristóbulo del Valle y Dr. Eduardo Asconape	Realizó:	GRP
Sector:	---	Edificio:	---

ESTADO PERIMETRAL

- Perímetro con cerramiento de frente con Malla Shulman de unos CUATRO (4) mts de altura, en sus laterales con muro bajo linda con un edificio y vivienda, en su parte posterior con una Escuela.
- El frente de la Oficina Cuenta con Vidrios sin reja, a un costado un pasillo con entrada independiente que comunica con el patio.
- Cuenta con Vigilancia Privada UNO (1) Vigilador de 08 a 15 hs.
- Cuenta con un Sistema de Alarma con monitoreo funcionando.
- Según manifiesta el referente del lugar esta oficina sufrió episodios de intrusión y de Robo.

MEDIDAS DE SEGURIDAD A CUMPLIMENTAR

- Cambio de Cerraduras en todos los accesos. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Colocar Malla Shulman en la parte vidriada frente a la comercial. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Mejorar el cerramiento en Ventanas y Puertas ubicadas en dirección al Patio de Edificio. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).
- Elevar el Muro en la parte posterior ya que cuenta con peligro de escalamiento. (Se debe agregar al requerimiento de la Gerencia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio).

EVALUACION DE RIESGO

- Zona de Riesgo "MEDIO" (Por perímetro bajo en la parte posterior del predio).

PRESTACIONES EXTERNAS

A – SERVICIO SEGURIDAD FISICA Y ELECTRONICA

- Servicio de Vigilancia Fija (Vigilador UNO (1) de Lunes a Viernes Horario a confirmar).



Informe de Relevamiento – Localidad de Moreno

Gerencia de Resguardo Patrimonial

- Instalación de un Sistema de Alarma en los sectores básicos a designar compuestos por sensores internos, sirena exterior y monitoreo durante las 24 hs los 365 días del año y garantizar el sistema (ACUDE) ante una emergencia.
- Instalación de UNO (1) Sistema de Botón de Pánico para la Vigilancia.

B – SERVICIO DE LIMPIEZA Y FUMIGACION.

- A determinar con la puesta en marcha del Sitio.

C – SERVICIO DE FISCALIZACION AySA CON MOVIL



ANEXO 7 – LISTADO DE PREDIOS E INSTALACIONES A TRANSFERIR

Anexo 7: Moreno - Bienes a Transferir (Instalación de Producción de Agua Potable)																			
	Moreno	DIRECCIÓN			FUNCIONAMIENTO		BOMBEA	ENERGIA ELÉCTRICA			CALIDAD		Electrobomba	Tablero Eléctrico		Dosificador			Observaciones
Zona	POZO	CALLE y N°	ENTRE CALLE 1	ENTRE CALLE 2	SI	NO		SI	NO	APTA	NO APTA (*)		En Cámara	En Gabinete	SI	NO	En Cámara	En Gabinete	
Moreno	1	J.V. González 2625	Baltzak	Rodríguez Peña	X		Red	X				X			X				Estado malo, cámara profunda, cámara inundada
Moreno	2	J.V. González 2435	M. Guemes	V. Alsina	X		Red	X			Alc.	X			X		X		Cámara profunda, batea de NaCl y bomba dosificadora en cámara. Tablero tipo OSN
Moreno	3	Guemes 901	Bolivia	Paraguay	X		Tanque	X			N. Alc.	X		X		X			Cámara profunda, falta iluminación obra civil
Moreno	4	Larralde 1341	J.V. González	R. Gutierrez	X		Tanque	X				X		X		X			Tablero básico (cambiar), obra civil falta mantenimiento, cámara sin escalera
Moreno	5	Int. Bossi 1080	Ecuador	Paraguay	X		Tanque	X			Alc., Col.	X	X			X			Tablero tipo OSN, cámara profunda, reparar tapa de cámara
Moreno	6	Int. Bossi	Venezuela	El Salvador	X		Tanque	X			N. Alc.	X				X			Obra civil muy deteriorada, no funciona medidor de Edenor, tablero tipo OSN (cambiar), zona aledaña al pozo es un basural
Moreno	7	Guatemala 2400	Guemes	Alsina	X		Tanque	X			Psu., N. Alc	X	X			X			Cámara inundada, no se pueden sacar datos del tablero. En cámara profunda
Moreno 1	8	Guatemala 2700	Mármol	Colectora Gaona	X		Tanque	X				X				X			Cámara profunda, falta escalera (no se pudo ver), obra civil en malas condiciones. Cambiar tablero eléctrico
Moreno	9	V. Alsina	Libertador		X		Red	X			N. Alc.	X				X			Falta mantenimiento obra civil
Moreno 2	10	Ibañez	9 de Julio	J.B.Alberdi	X		Red	X			N. Alc.	X				X			Falta mantenimiento obra civil, falta escalera en cámara
Moreno 2	11	P. Ansaldo	Bias Parera	M. Melo	X		Red	X			N. Alc.	X			X				Tablero tipo OSN (cambiar)
Moreno 2	12	M. Obarrio 2048	Alberdi	Rafael	X		Red	X				X			X		X		Reparar cámara, cambiar sistema de dosificación, tablero en buen estado
Moreno 2	13	Av. Perón	Del Cañon		X		Red	X			N. Alc.	X		X	X				Cambiar tablero
Moreno	14	Alcorta 2500	H. Bouchard	Uruguay	X		Red	X			N. Alc.	X		X	X			X	Cambiar tablero, posee jabalina, no posee circuito de PAT, punto de inyección de NaCl fuera de cámara, dosificador Prominent
Moreno 2	15	Ameghino	Centenario	Argentina	X		Red	X			N. Alc.	X		X	X			X	Realizar mantenimiento de obra civil
Moreno 1	16	Callao	Av. Alcorta	B. Mitre	X		Red	X			N. Alc.	X		X	X			X	Posee jabalina, no posee circuito de PAT, arrancador suave, cámara profunda, sin escalera
Moreno 2	17	Alcorta	Haedo	Ramos Mejia	X		Red	X			N. Alc.	X		X	X		X		Cambiar tablero, Bomba de inyección de NaCl Prominent, no posee circuito de PAT ni jabalina. Punto de inyección fuera de cámara
Moreno 1	18	Misiones	Santa Fé	D'Erco	X		Red	X			N. Alc.	X		X	X		X		Cambiar tablero, realizar mantenimiento de obra civil

Anexo 7: Moreno - Bienes a Transferir (Instalación de Producción de Agua Potable)

	Moreno	DIRECCIÓN			FUNCIONAMIENTO		BOMBEEA	ENERGIA ELÉCTRICA		CALIDAD		Electrobomba	Tablero Eléctrico		Dosificador				Observaciones
Zona	POZO	CALLE y N°	ENTRE CALLE 1	ENTRE CALLE 2	SI	NO		SI	NO	APTA	NO APTA (*)		En Cámara	En Gabinete	SI	NO	En Cámara	En Gabinete	
Moreno	19	Int. Bossi	Guatemala		X		Tanque	X			N. Alc.	X		X	X			X	
Moreno	20	Alte. Brown	25 de Mayo	Andrade	X		Red	X			N. Alc.	X		X	X				Realizar mantenimiento en obra civil, cambiar electrobomba, falta candado de tapa de cámara
Moreno	21	Alte. Brown	Pio XII		X		Red	X				X		X	X				Realizar mantenimiento de obra civil
La Perita	22	Sanchez 4800	Ruta 25	San Justo	X		Red	X		X		X		X		X			Cambiar tablero eléctrico, reparar tapa de cámara (soldar visagras), Electrobomba sumergible de 30 HP
La Perita	23	Florencio Sanchez	Mahatma Gandhi	Sofocles	X		Tanque	X			Pseu., Alc. Col	X		X		X			Cambiar tablero eléctrico, realizar mantenimiento de obra civil, soldar visagras de tapa de cámara, PAT precaria
La Perita	24	Costa Rica	Florencia Sanchez	Sofocles	X		Tanque	X			N. Alc.	X		X		X			Realizar mantenimiento de obra civil
La Perita	25	A. Storni 5600	Danubio		X		Tanque	X			N. Alc.	X		X		X			Realizar mantenimiento de obra civil. Tablero eléctrico con arranque suave Schneider Altistar 22, sin llave termica general ni puesta a tierra
La Perita	26	A. Storni 5900	Madariaga		X		Red / Tanque	X			N. Alc.	X		X		X			Mantenimiento correctivo en tablero eléctrico y obra civil
La Perita	27	Ecuador 5700	La Plata		X		Tanque	X			N. Alc.	X		X		X			Cambiar tablero eléctrico, realizar mantenimiento de estructura civil. Basural enfrente del pozo
La Perita	28	El Salvador	Chile	México	X		Red	X			N. Alc.	X		X	X		X		Mantenimiento de obra civil
La Perita	29	La Plata	Ruta 23	Camil	X		Red	X			N. Alc.	X		X		X			
Trujuy	30	Pedrell	Ascasubi	Carriego	X		Red	X			N	X		X		X			Bomba de 20 HP, Puerta soldada por seguridad, Tiene valvula de aire
Trujuy	31	R Rojas	Libano	Gral. Pintos	X		Tanque	X			Col.	X		X		X			Bomba de 15 HP
Trujuy	32	F. Sanchez	Libano	Pitagoras	X		Tanque	X		X		X		X		X			Bomba de 25 HP, Puerta soldada por seguridad
Trujuy	33	F. Sanchez	Gral. Pintos	Lord Byron	X		Tanque	X			Alc. Col.	X	X			X			Bomba de 25 HP
Trujuy	34	V. Vertiz	Gral. Pintos			F/S	Tanque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DESMANTEADO (Tira arena)
La Perita	35	Gutierrez 5600	La Plata	Costa Rica	X		Tanque	X			N. Alc.	X		X	X				Bomba de 25 HP, sin puesta a tierra. Tanque de hipoclorito de sodio de 1200 l. Bomba dosificadora Acquatron
La Perita	36	Ruta 25	Cataliña		X		Red	X		X		X		X	X			X	PAT precaria, falta mantenimiento en obra civil. Tablero con variador
La Perita	37	Giralde	Pastor Obligado	Lavarden	X		Red	X			Alc.	X		X	X				PAT precaria, falta mantenimiento en obra civil.
Trujuy	38	D. Sanchez	E. Larreta	J. V. Gonzalez		F/S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NO SE EVIDENCIA EL CEGADO DEL POZO

Anexo 7: Moreno - Bienes a Transferir (Instalación de Producción de Agua Potable)

Zona	Moreno	DIRECCIÓN			FUNCIONAMIENTO		BOMBEA	ENERGIA ELÉCTRICA			CALIDAD		Electrobomba	Tablero Eléctrico		Dosificador				Observaciones
		CALLE Y N°	ENTRE CALLE 1	ENTRE CALLE 2	SI	NO		SI	NO	APT	NO APTA (*)			En Cámara	En Gabinete	SI	No	En Cámara	En Gabinete	
Trujuy	POZO																			
39		Barker	E. Larreta	M. Vedia	X		Tanque	X			N		X				X			Sin PAT, bomba de 20 HP. Puertas soldadas para evitar vandalismo. Tiene válvula de aire
40	Moreno 2	Pivato 4132	Bochario	Balcarce	X		Red				Alc.		X			X				Cambiar tablero de comando, realizar mantenimiento de obra civil
41	Moreno 1	Dorrego	Convalán	Darat	X		Red	X			N. Alc., Col		X			X			X	
42	Moreno 2	1 de Mayo	Alcorta		X						N. Alc.									Pozo no tiene ficha. Laboratorio extrajo muestra 23/09/16
43	Moreno 2	San Pablo	San Cayetano		X		Red	X					X			X				Cambiar tablero de comando, cámara no posee escalera
44	Moreno 1	Piovano	El Salvador	Venezuela	X		Red	X			N. Alc.		X			X				
45	Moreno 2	San Cayetano	San Lorenzo	Monte Agudo		F/S														Vandalizado, es posible recuperar.
46	Moreno 2	Del Cañon M. Obarrio	San Carlos		X		Red	X			TCE, Alc., Col.		X			X				Tablero de comando en buen estado, con variador de velocidad. Falta de mantenimiento de obra civil, posee sensor de presión pero fuera de servicio
48	La Perita	Echeverría	Darwin	Peron	X		Red / Tanque	X			Alc.		X			X				Reacondicionar obra civil y gabinete - Barrio Santa Elena
49	Moreno	Sarratea	Victoria		X		Red	X			N. Alc.		X			X				Falta mantenimiento de obra civil, falta canilla para muestreo de laboratorio en cámara
50	Moreno 2	Marcos Paz 1116	Larrea	J. J. Urquiza	X		Red	X			Pseu. N. Alc., Col		X			X			X	Tablero de comando apto para automatismo, sensor de presión, falta de mantenimiento de obra civil
51	Trujuy	Tablada	Oribe	Puccini	X		Red / Tanque						X			X				
52	Moreno	Aribefios	Concordia		X		Red	X			BHV, Pseu. N. Alc., Col		X				X			No dora en pozo, se dora en pozos 16-18-51- cisterna
53	Moreno	Córdoba	Palo	Sheden	X		Red	X			TetraCE, N. Alc.		X			X				Clora en pozo 49, electrobomba sumergible de 15 HP
54	Moreno	Alvear	Rafael Arco			F/S	Tanque	-	-	-	-		No	-	-		X		-	Pozo en esquina, parte de la cámara en calle, tablero y bomba dentro de propiedad privada
55	Moreno	Córdoba	V. López	Linch	X		Cisterna	X			N. Alc.		X				X			Bomba de 15 HP, arrancador suave Damfoss MCD 202, analizador de red umg 961, lamitza. Posee jabalina, no posee circuito PAT
56	Moreno	Convalán 2733	B. de Yrigoyen	Graham Bell		F/S	Cisterna	X					X			X				Fuera de servicio por filtración en cámara, bomba de 15 HP, arrancador suave Damfoss
57	Moreno	Uruguay	Entre Ríos	Colectora	X		Red	X			Alc.		X			X		X		
58	Moreno	Misiones 1970	Morón	Yapeyu	X		Cisterna	X			N. Alc.		X			X				Arrancador suave. Bomba de 15 HP
59	Moreno	Facundo Quiroga	Morón	Yapeyu	X		Cisterna	X			Pseu. N. Alc., Col		X			X				Arrancador suave. Bomba de 15 HP

Anexo 7: Moreno - Bienes a Transferir (Instalación de Producción de Agua Potable)																			
	Moreno	DIRECCIÓN			FUNCIONAMIENTO		BOMBEA	ENERGIA ELÉCTRICA		CALIDAD		Electrobomba	Tablero Eléctrico		Dosificador			Observaciones	
Zona	POZO	CALLE y N°	ENTRE CALLE 1	ENTRE CALLE 2	SI	NO		SI	NO	APTA	NO APTA (*)		En Cámara	En Gabinete	SI	No	En Cámara	En Gabinete	
Moreno	60	Facundo Quiroga	La Tropicla	Quilmes	X		Cisterna	X			N, Alc.	X		X		X			Arrancador suave. Bomba de 15 HP
Moreno	61	Corvalán	La Tropicla		X		Cisterna	X			N, Alc.	X		X		X			No se puede abrir el tablero. Arrancador suave. Dañfloss mca 202 umg 96L Janitza
Moreno	62	Corvalán 2000	San Juan Bautista	Yapeyu	X		Cisterna	X			N, Alc.	X		X		X			Arrancador suave. Bomba de 15 HP
Moreno	63	Lincoln	Soldado Derrico	Entre Ríos	X		Red	X			Alc., Col.	X		X		X			
Moreno	64	Corvalán	Graham Bell	Alvear	X	F/S	Cisterna	-				X		X		X			Verificar Bomba
La Perita	65	J.V. González	Ruta 25	Brasil	X		Cisterna	X			Alc.	X		X		X			Falta tapa cámara de bomba, falta mantenimiento de obra civil, PAT precaria
La Perita	66	Venezuela	Nicaragua	La Plata		F/S	Red	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
San Carlos	67	Lobos	Tablada	Manzana 36	X		Red	X				X		X	X			X	Precario y snin mantenimiento
San Carlos	68	Lafnir	Lobos	3 de marzo		F/S	Red	X	X			X		X	X			X	Fuera de servicio por Baja Tensión
Trujuy	Tanque Elevado	Larreta E. 10415	Gral. Oribe		X														
La Perita	Tanque Elevado	Gulierrez 5600	La Plata	Costa Rica	X														
Moreno 1	Cisterna Moreno	Lincoln 1650	Entre Ríos	Necochea	X			X			N, Alc.	X		X	X				
Moreno 1	Tanque Moreno	Consejal Roset	Guatemala	Martin Fierro		X			X					X	X				Funciona con By Pass
San Carlos	Tanque San Carlos	E. Larreta	José Ingenieros	Camino Costanero	X														

(*)Abreviaturas de los parametros de calidad fuera de norma.

Alc = Alcalinidad total
N= Nitratos
Col= Coliformes totales
BHV= Bacterias Heterótrofas Viables
Pseud= Pseudomonas Aeruginosas
TCE= Tricloroetileno
DT= Dureza Total
TetraCE= Tetradroeteno

FUNCIONAMIENTO			
Pozos Total	Tanques/ Cisterna	67	
		SI	NO
		59	8

5	
---	--

ANEXO 7: MORENO

CAÑERIAS COLECTORAS y COLECTORES BIENES A TRANSFERIR

LOCALIDAD	TUBERIAS			Boca de Registro	Camara Terminal
	MATERIAL	DIAMETRO	MTS	CANTIDAD	CANTIDAD
Los Indios-Villa Eduardito Area= 47,09Ha Subtotal	PVC	160	11037,73		
	PVC	315	4689,46		
			15.727,19	190	59
Moreno Norte Paso del Rey Area= 212,43	CCC	150	2427,33		
	PVC	160	39938,72		
	PVC	200	1900,61		
	PVC	250	1407,52		
	PVC	355	397,46		
	PRFV	500	51,08		
	PVC	500	4,98		
	PRFV	800	15,49		
	PRFV	1000	35,06		
			46.178,25	408	-
Subtotal Moreno Norte Centro Area=528,27Ha PDC CATONAS=AREA 95049M2 CAPACIDAD= 165000HAB	PVC	110	196,14		
	CCC	150	119013,80		
	PVC	160	8601,50		
	CCC	200	937,87		
	CCC	300	1647,26		
	CCC	350	1296,43		
	CCC	400	2635,09		
	PRFV	500	3345,58		
	CCC	600	1387,39		
			139.061,06	996	4
Subtotal Moreno Satellite-Sta. Elena Area= 30,43Ha	PVC	160	5572,93		
	PVC	200	482,00		
	PVC	250	288,42		
	PVC	500	0,94		
Subtotal Moreno Sur-El Resuello Area= 399,18Ha Barrio privado El Resuello 1 conexión, 92 partidas, 400 hab.			6.344,29	87	4
	CCC	150	26,56		
Subtotal	PVC	160	86962,12		
	CCC	200	1881,22		
	CCC	250	2404,48		
	CCC	315	1284,62		
	PVC	315	2,70		
	CCC	350	850,31		
	CCC	400	3502,82		
	CCC	500	1611,76		
Subtotal			98.526,59	891	-

Sambrizzi - Zapiola Area: 546,73Ha Liberado Julio 2011 Se completarán los datos cuando tengamos los conforme a obra corregidos	PVC	160	73592,59		
	PVC	200	4595,24		
	PVC	250	3445,94		
	PVC	315	1487,14		
	PVC	355	1971,75		
	PVC	400	406,86		
	FD	500	1224,30		
	PVC	500	2488,02		
	PVC	630	1600,60		
	Subtotal		90.812,44	777	200
Las Catonas Zona 1 Area= 507,34Ha Liberado:	PVC	160	136486,86		
	PVC	200	2082,54		
	PVC	250	2603,02		
	PVC	315	1161,34		
	Subtotal		142.333,76	1.450	517
San Carlos (Diciembre 2011) Area= 31,1926Ha	PVC	160	8292,91		
	PVC	200	740,73		
	PVC	400	256,54		
	PVC	500	91,16		
	Subtotal		9.381,34	89	18
Colectores Enohsa	PVC	315	3.869,01		
	PVC	355	195,70		
	PVC	400	1.008,73		
	PEAD	450	41,24		
	PRFV	500	1.252,76		
	PVC	500	1.078,30		
	PRFV	600	1.695,39		
	PEAD	630	83,23		
	PRFV	630	11,30		
	PVC	630	1.582,93		
	PRFV	700	2.557,44		
	PRFV	800	656,82		
	PRFV	900	2.391,45		
	PRFV	1000	1.554,21		
	PRFV	1100	441,60		
	PRFV	1200	4.804,17		
	PRFV	1300	1.732,22		
	PRFV	1500	354,57		
	Subtotal		25.311,07	306	-
La Porteña Area: 17,64Ha	PVC	160	4675,86		
Subtotal			4.675,86	82	-

RESUMEN MORENO

CAÑERIAS DE CLOACA		Boca de Registro	Camara Terminal
Material	Mts.	CANTIDAD	CANTIDAD
CCC	140.907		
FD	1.224		
PEAD	124		
PRFV	20.899		
PVC	415.197		
Totales	578.351,85	5.276	802

ANEXO 7: MORENO										
CAÑERÍAS DISTRIBUIDORAS, MAESTRAS Y ACCESORIOS BIENES A TRANSFERIR										
LOCALIDAD	CAÑERÍAS		VALVULAS		TAPONES		HIDRANTES			
	MATERIAL	DIÁMETRO	MTS	DIÁMETRO	CANTIDAD	DIÁMETRO	CANTIDAD	DIÁMETRO		
La Perla Area= 809Ha	PVC	63	119754,16	63	513	63	5	75	66	
	PVC	75	10097,41	75	2					
	PVC	90	10999,08	80	26					
	PVC	110	13716	100	34					
	PVC	140	2441,72	110	10					
	PVC	160	3422,93	125	23					
	PVC	200	5898,2	150	4					
	PVC	225	363,31	160	5					
	PVC	250	2003,02	200	9					
	PVC	315	4308,37	225	1					
	PVC	350	726,52	250	6					
	PVC	355	459,77	315	2					
Subtotal Los Indios Villa Eduardito Area=42,41Ha	PVC	400	2408,18	355	1		5		66	
			176.598,67		636					
	PVC	63	3898,96	63	2	63	48	75	5	
	PVC	75	3169,27	75	9					
	PVC	90	1997,13	90	10					
	PVC	110	1195,26	110	8					
	PVC	160	1499,94	160	7					
			11.760,56				48		5	
	PEBD	25	251,72	60	6	25	1	75	75	
	PVC	63	179,58	75	114	63	1			
	ASB	75	30652,32	80	5	75	53			
	PVC	75	965,99	100	5	100	4			
Subtotal Moreno Centro Area= 240,33Ha	ASB	100	1471,61	110	3	150	5			
	PVC	110	78,58	125	6	175	5			
	ASB	125	1673,64	150	12	200	4			
	ASB	150	3330,10	175	6	350	1			
	ASB	175	1278,32	200	2					
	ASB	200	2234,33	250	6					
	ASB	250	1641,63	350	3					
	ASB	350	797,25	400	1					
Subtotal			44.555,07		169		74			75

ANEXO 7: Moreno - Listado de Bienes a Transferir (Redes de Agua Potable)

Moreno Centro Villa Anita Area= 490,95Ha	PEBD	25	250,72	13	1	25	1		
	ASB	60	4335,77	60	27	60	1		
	FD	60	449,84	63	17	63	9		
	PVC	63	13869,89	75	254	75	83		
	ASB	75	49258,99	80	2	100	10		
	FD	75	1843,51	90	4	125	1		
	PEAD	75	263,14	100	31	140	1		
	PVC	75	7517,60	110	13	150	2		
	PVC	90	684,00	125	4	160	1		
	ASB	100	7965,61	140	1	200	4		
	ASB-ANUL	100	9,97	150	10	400	2		
	PEAD	100	11,88	160	4	500	2		
	PVC	110	3426,75	200	10				
	FD	100	27,80	250	12				
	ASB	125	1154,54	300	1				
	ASB	140	20,67	400	2				
	ASB	150	3486,90	450	6				
	PVC	160	1046,32	500	8				
	ASB	200	2026,02						
	FD	200	572,46						
	ASB	250	4386,72						
	PEAD	250	128,16						
	PVC	250	12,14						
	ASB	300	381,80						
	ASB	350	81,94						
	FD	350	10,34						
	ASB	400	567,92						
	FD	400	1037,04						
	FD-ANUL	400	81,93						
	ASB	450	1449,61						
	ASB	500	356,56						
	ASB-ANUL	500	415,47						
	FD-ANUL	500	34,74						
	PVC	500	50,09						
	PVC-ANUL	500	46,59						
Subtotal			107.263,43		407		117		
Satelite Santa Elena Area= 26,76Ha	PVC	63	3652,54	63	6	63	13	75	15
	PVC	75	80,42	90	2	90	2		
	PVC	90	528,93	110	2	110	2		
	PVC	110	453,80	150	1				
	PVC	125	188,74	160	2				
	PVC	140	337,85						
	PVC	160	246,58						
Subtotal			5.488,86		13		17		15

ANEXO 7: Moreno - Listado de Bienes a Transferir (Redes de Agua Potable)

Trujuy	PEBD	-1	3573,96	63	155	63	3	75	20
Area= 225,76Ha	PVC	63	33673,53	75	29	75	7		
	PVC	75	9168,44	90	8				
	PEAD	90	90,05	100	3				
	PVC	90	2153,31	110	13				
	PVC	110	3115,98	140	4				
	PVC	140	775,04	160	2				
	PVC	160	816,61	200	8				
	PVC	200	1633,96	250	4				
	PVC	250	381,91						
	HF	355	40,54						
	PVC	400	3462,21						
Subtotal			58.885,54		226		10		20
Villa Herreró	PVC	75,00	21600	75	39	75	55	75	36
Area= 265,5Ha	PVC	90,00	990	80	149	90	3		
	PVC	110,00	5610	90	2	110	2		
	PVC	140,00	9100	100	3	140	3		
	PVC	160,00	5280	110	12	160	2		
	PVC	200,00	4400	140	11	250	1		
	PVC	250,00	4500	150	6				
				160	8				
				200 RETENSION	1				
				250	3				
Subtotal			51.480,00		234		66		36
San Carlos	PVC	75	5.360,92	75	26			75	10
Area: 25,87Ha	PVC	90	220,00	90	1				
	PVC	110	592,53	110	1				
	PVC	160	778,19	160	4				
Subtotal			6.951,64		32		-		10
Sambrizzi Zapiola	PVC	75	78.558,63	75	265	75	53	75	64
INFORMACION NO OFICIAL	PVC	110	10.814,42	110	22	110	2		
FALTAN LOS CONF. A OBRA	PVC	160	10.002,28	160	16	200	1		
Area: 576,7Ha	PVC	200	4.383,50	200	16				
Liberado Junio 2015	PVC	250	4.606,27	250	9				
	PVC	315	1.534,87	355	2				
	PVC	355	1.563,43						
	PVC	450	78,38						
Subtotal			111.541,78		330		56		64

RESUMEN MORENO

CANERIAS DE AGUA		VALVULAS		TAPONES		HIDRANTES	
Material	Mts.	Numero	Numero	Numero	Numero	Numero	Numero
ASB	118.552						
FD	3.941						
HF	41						
PEAD	493						
PEBD	4.076						
PVC	446.833						
Totales	574.525	2047		393		291	

ANEXO 7: MORENO

TRANSPORTE Y TRATAMIENTO DE LÍQUIDOS CLOACALES BIENES A TRANSFERIR

[illegible]

P.D.L.C.	Planta Depuradora de Líquidos Cloacales
P.D.B.L.C	Pozo de Bombeo de Líquidos Cloacales

OTROS INMUEBLES									
MORENO		INSTALACIÓN	DIRECCIÓN		FUNCIONAMIENTO		ENERGIA ELECTRICA		
PROP. PRIV	VIA PÚBL.	EDIFICIO	CALLE	ENTRE CALLE 1	ENTRE CALLE 2	SI	NO	SI	NO
SI		Seccional Operativa/Cabecera	Concejal Rosset 587	Guatemala	Int. E. Bossi	SI		SI	



ANEXO 8 – LISTADO DE PERSONAL A TRANSFERIR

Pendientes de Ubicación en AySA

Dirección	Nombre	Formación	Puesto Actual en ABSA	Puesto Propuesto en AySA	Domicilio
DOR	Alarcón, César Miguel	Universitario incomp. (Lic. En Tecn. Ambiental y Administración)	Técnico en Micromedición	Analista Medición (DRO)	Merlo
	Bajarella, Sandra Beatriz	Secundario Incompleto	Maestranza	Atención al Usuario/Caja	Moreno
	Cavallaro, Nerina	Secundario Completo	Atención al Usuario	Atención al Usuario/Caja	Palomar
	Cristaldo, Gabriel Raúl	Contador Público	Coordinador Comercial	Analista Profesional Sr. (DRO)	CABA
	Dacal, Claudia	Secundario Completo	Asistente	Administrativa (Distrito DRSE/DRSO)	Banfield
	De Bonis, Luciano	Secundario Completo	Analista Catastral	Analista Ingresos (DRCF- DRO)	CABA
	Gonzalez, Héctor Daniel	Lic. En Administración (Univ. De Lujan). Postgrado en Gestión empresarial (Univ. De Lujan)	Coordinador Comercial	Analista Gcia. Comercial (DRO)	José C. Paz
	Mansilla, Omar	Universitario (Contador y Lic. En Administración de Empresa)	Apoderado	Administrativo - Control de Gestión (DRO)	San Justo
	Marambio, Cintia	Secundario Incompleto	Maestranza	Atención al Usuario/Caja	Merlo
	Marcial, Liliana del Carmen	Perito Mercantil	Analista Tarifa Social	Atención al Usuario	CABA
	Martínez, Alicia	Secundario Incompleto	Administración	Administración	Merlo
	Martínez Alcain, Alicia Margarita	Secundario Bachiller - EEM N1 - Moreno	Jefa Técnica - Regional	Supervisor Oficina Técnica (Distrito)	Moreno
	Mazzanti, Carlos Fabián	Abogado	Abogado	Abogado en DRO	CABA
	Plaza, Guillermo	Secundario Completo	Supervisor Atención Personalizada	Analista Gcia. Comercial (DRSO)	Adrogué
	Rodríguez, José Manuel	Primario Completo	Conductor de Equipos Móviles	No apto para puesto de Operario	L. de Zamora
	Schumperli, Natalia Andrea	Secundario Completo, Bachiller Comercial.	Administrativa Comercial	Atención al Usuario/Caja	Haedo
	Talavera, Tamara	Universitario incompleto	Atención al Usuario	Atención al Usuario Back	CABA
Total					17

Pendientes de Ubicación en AySA

Dirección	Nombre	Formación	Puesto Actual en ABSA	Puesto Propuesto en AySA	Domicilio
DC	De Valle, Claudio Facundo	Terciario Analista de Sistemas 2014	Operador e pozos	Dirección Sistemas - Co coordinador de sistemas	La Reja
	Doricich Graells, Nazareno Gabriel	Contador Público - Año 2006 - Universidad del Salvador	Jefe de Compras	DEF - Analista Profesional	CABA
	Etcheto Soma, Manuela	Técnico Universitario RR.HH (faltan 4 materias)	Supervisora ATU	Dirección RR.HH - Operador DTA	CABA
	Ferreira, Diego	Analista de Sistemas y Licenciado en Sistemas (Univ. Moron)	Analista	Dirección Sistemas - Analista	Ituzanigó
	Gastaminza, Cecilia	Analista de Sistemas (Universidad de Belgrano). Conocimiento de Ingles	Analista Programadora	Dirección Sistemas - Analista Programador	CABA
	González Vetrizano, Analía	Licenciada en Relaciones del Trabajo	Administrativa Cobranzas	Dirección RR.HH - Operador DTA	Ramos Mejía
	Gonzalez, Luis Emanuel	Ingeniero en Informatica (Univ. Atlantida Argentina)	Analista Técnico	DAL (Automatismo)	Moreno
	Macias, Martín Alejandro	Secundario Completo (Técnico electrónico) y Arquitectura 4to año	Analista Servicio Medido	DAL (Obras Civiles)	CABA
	Martinez, Viviana	Analista de Sistemas Año 2001 - Universidad de Lujan	Analista y desarrollo de Sistema	Dirección Sistemas - Analista Funcional - Programador	Moreno
	Nieves, Juan Carlos	Lic. En Higiene y Seguridad (Falta tesis) - Universidad Ingenieria de Zamora	Técnico Higiene y Seguridad	Dirección RR.HH - H&S - Técnico	CABA
	Quarchioni, Exequiel	Secundario Completo	Analista Programador	Dirección Sistemas - Analista Programador	Ituzanigó
	Quintero, Javier	Técnico en Informática Aplicada (UTN)	Jefe de Desarrollo	Dirección Sistemas - Analista Funcional - Programador	CABA
	Raimondi, Marcelo Juan	Técnicatura Superior en H&S- Técnico Mecánico Año 1983	Auxiliar en H&S	Dirección RR.HH - H&S - Técnico	José C. Paz
	Simancas, Carlos Jose	Contador Público	Coordinador Comercial Regional	Dirección Comercial / DEF - Analista Profesional	CABA
Total					14



ANEXO 9 – INFORME DE LINEA DE BASE AMBIENTAL

Índice

1	INTRODUCCIÓN	4
2	GENERALIDADES	4
2.1	Datos poblacionales	4
2.2	Características urbanas generales	7
2.3	Servicios públicos	9
2.4	Residuos domiciliarios	11
3	ASPECTOS AMBIENTALES DEL ÁREA DE ESTUDIO	12
3.1	Actividades productivas/industriales	12
3.2	Situación ambiental de los Recursos Hídricos	13
4	RIESGO SANITARIO	15
5	DETERMINACIÓN DEL PASIVO AMBIENTAL	17
5.1	Pasivo Ambiental de la Planta de Tratamiento de Desagües Cloacales Planta Moreno	17
5.2	Pasivo Ambiental de la Planta de Tratamiento de Desagües Cloacales Las Catonas	31
6	CONCLUSIONES GENERALES	41

Índice de Figuras

Figura 1:	Evolución demográfica del Partido de Moreno	5
Figura 2:	Mapa de Moreno cantidad de población 2016	6
Figura 3:	Mapa de densidad de población 2016	7
Figura 4:	Principales rutas de acceso	8
Figura 5:	cobertura del Servicio de Agua Potable por Red Pública a nivel de Radio Censal	10
Figura 6:	cobertura del Servicio de Desagüe Cloacal por Red Pública a nivel de Radio Censal	11
Figura 7:	Plano general del Partido de Moreno- Usos de suelo	13
Figura 8:	Principales arroyos del Partido de Moreno	14
Figura 9:	Mapa de Riesgo Sanitario	16
Figura 10:	Puntos de muestreo	25
Figura 11:	Modelo acústico	26
Figura 12:	Planilla resultados calidad de aire.	28
Figura 13:	Descargas de Planta Moreno sobre Cuerpo Receptor de Efluentes de Planta Depuradora. Aguas Arriba. Río Reconquista	29
Figura 14:	Cuerpo Receptor de Efluentes de Planta Depuradora. Aguas Abajo. Río Reconquista.	30
Figura 15:	Resultados de análisis de calidad de Agua en el cuerpo receptor aguas arriba y aguas abajo de la descarga de la Planta depuradora.	30
Figura 16:	Puntos de muestreo	35
Figura 17:	Modelo acústico	36
Figura 18:	Planilla resultados calidad de aire.	38
Figura 19:	Cuerpo Receptor de Efluentes de Planta Depuradora. Arroyo a Cielo Abierto, Afluente del Río Reconquista	39
Figura 20:	Resultados de análisis de calidad de Agua en el cuerpo receptor aguas arriba y aguas abajo de la descarga de la Planta depuradora.	40

1 Introducción

El presente estudio se realiza con el objetivo de evaluar los aspectos ambientales de los servicios a incorporar a AySA, que se encuentran dentro del partido de Moreno, esta evaluación consiste en determinar la línea de base ambiental (LBA) para tener una referencia ambiental sobre la cual medir los impactos de las futuras acciones sobre el área a incorporar.

La LBA identifica, a su vez aquellos aspectos de las instalaciones y territorio que puedan significar un riesgo ambiental para la operación de los servicios.

Con este objetivo se realizaron las siguientes tareas:

Caracterización general del Partido con la identificación de aquellas características que puedan generar riesgos en las prestaciones del servicio, como por ejemplo, fuentes de contaminación de acuíferos, o que puedan ser una herramienta para las tareas de planificación de los servicios, como por ejemplo el análisis de las tendencias de crecimiento de la población, o los niveles de riesgo ambiental de la población.

Predio de las plantas a incorporar al servicio de saneamiento cloacal de AySA: se realizaron muestreos para determinar la calidad atmosférica (ruidos y olores), calidad del suelo, y calidad del cuerpo receptor donde se producen los vuelcos de efluentes. También se relevaron los residuos presentes en los predios de las plantas y se evaluaron los riesgos relacionados con su presencia y las alternativas de gestión de los mismos. Complementariamente se evaluaron los accesos a las instalaciones y las características de los vecinos de los entornos inmediatos a las plantas.

2 Generalidades

El Partido de Moreno se fundó el 25 de octubre de 1864, y a través del desarrollo urbano actual forma parte del aglomerado Gran Buenos Aires, con una extensión territorial de 184.17 km² de superficie y una población de 507.403 habitantes, al 2016.

El Partido se encuentra ubicado a 42 km de distancia al oeste de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y limita al oeste con el partido de General Rodríguez, al norte con José C. Paz, Pilar y San Miguel, al este con Ituzaingó, Merlo, y al sur con Marcos Paz.

2.1 Datos poblacionales

Considerando la progresión de cantidad de población a partir de los datos arrojados por los Censos nacionales del INDEC, se tiene que el Partido de Moreno contaba para el año 1991 con 287.715 habitantes, cifra que se incrementó un 32,2% para el período censal de 2001, en el que la población alcanzó un total de 380.503

habitantes. De igual modo, la población del Partido se incrementó un 19.4% para el año 2010, la cual pasó a tener 454.416 habitantes.

A su vez, según las proyecciones poblacionales provistas por INDEC, a partir de los datos del 2010, se estima que la población al 2016 asciende a **507.403**, cifra que sugiere un incremento del 11.7%. Cabe destacar que, de mantenerse este ritmo de crecimiento, el decenio 2010-2020 tendrá aproximadamente la misma tasa que el período 2001-2010, de alrededor del 19%.

Continuando esta tendencia, se estima que para el año 2020 habrá 541.691 habitantes, y finalmente para el año 2024 un total de 574.034 personas.

A continuación se presenta un gráfico describiendo el comportamiento de la evolución demográfica mencionada:

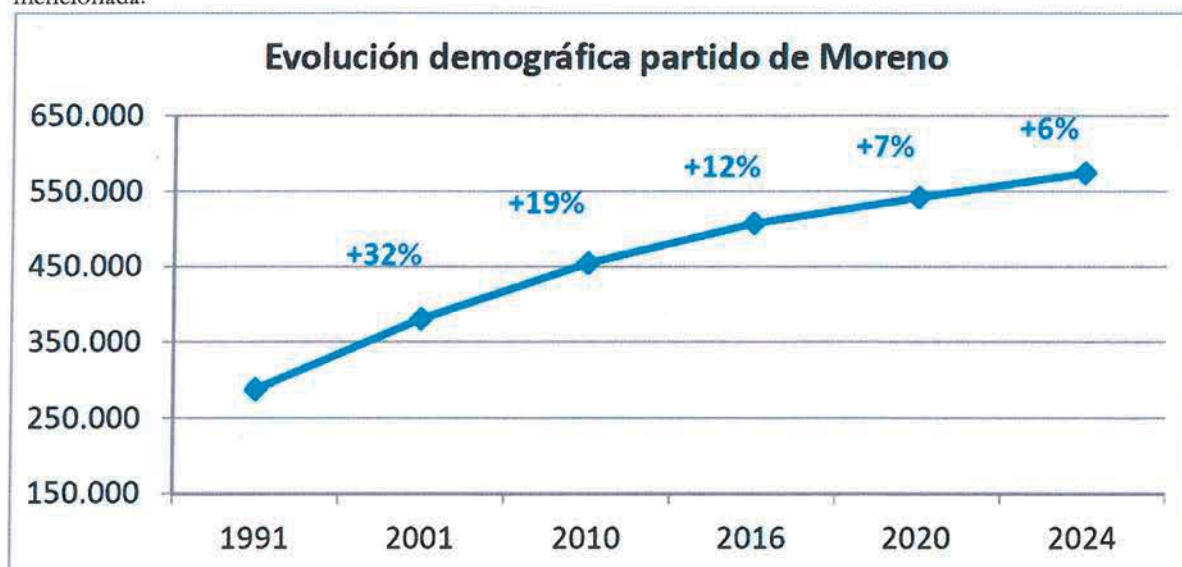


Figura 1: Evolución demográfica del Partido de Moreno

A partir de las cifras observadas, se tiene que la evolución demográfica del Partido experimentó un aumento significativo entre el intervalo censal de 1991 a 2001, fenómeno relacionado con la gran expansión que experimentó el conurbano bonaerense. Dicha tendencia continuó durante el período 2001-2010.

Según las proyecciones de población, estimadas a partir de metodología de INDEC, se considera que el Partido de Moreno continuará incrementando su población. En tal sentido, se contempla a su vez, que de acuerdo a las características del Partido, tal crecimiento de población se desarrollará en base a los fenómenos combinados de densificación, en aquellos entornos ya consolidados, y de expansión urbana sobre los espacios en desarrollo, que aún presenta.

En el mapa que a continuación se presenta, se puede observar la distribución de la población en el Moreno, según radios censales. En el mismo puede dimensionarse que las mayores cantidades de población se presentan en las áreas sur del Partido, de acuerdo a las áreas de mayor desarrollo urbano.

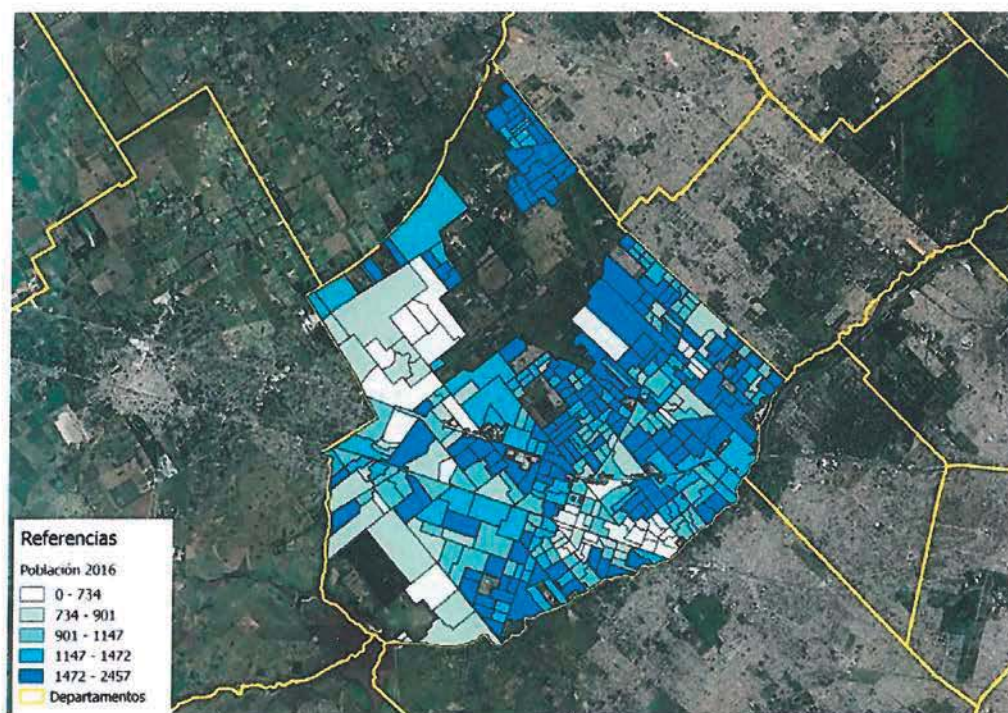


Figura 2: Mapa de Moreno cantidad de población 2016

A su vez, a partir de la cantidad de población proyectada al 2016, se tiene que la densidad media para el Partido está estimada alrededor de los 6000hab/km², en tanto que los radios con densidad máxima de población alcanzan los 15000hab/km², mientras que las menores densidades de población se encuentran rangos inferiores a las 1000hab/km².

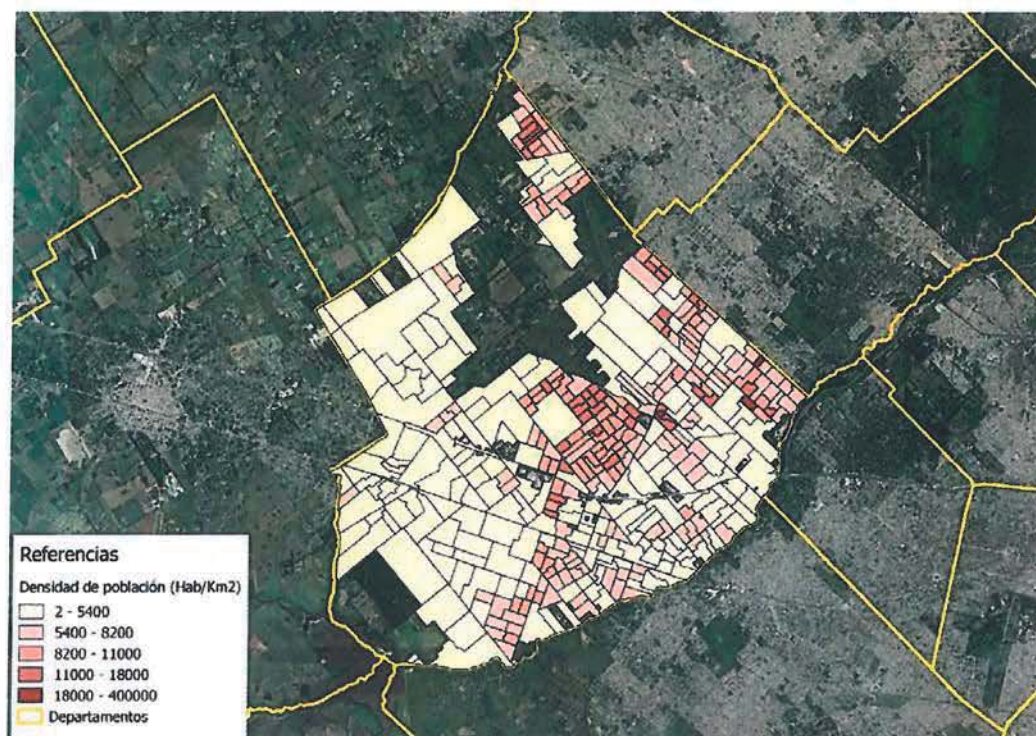


Figura 3: Mapa de densidad de población 2016

En términos generales observamos que el nivel de densidad es bajo, aunque existen algunas concentraciones medias-altas en las zonas del centro-sur del Partido.

2.2 Características urbanas generales

2.2.1 Estructura Urbana

La estructura urbana del Partido se conforma de acuerdo a las características que a continuación se detallan:

Accesibilidad

Los accesos principales a la zona de estudio son:

- Ruta Nacional 7: Comunica con los partidos de General Rodríguez y Merlo.
- Ruta Provincial 23: Comunica con el partido de San Miguel.
- Ruta Provincial 24: Comunica con los partidos de General Rodríguez y José . Paz.
- Ruta Provincial 25: Comunica con el partido de Pilar.

Red vial

El trazado de calles de Moreno se encuentra pavimentado en su mayor parte dentro del área urbana, siendo de suelo mejorado aquellas vías de circulación secundarias o caminos rurales.

En el mapa siguiente se puede observar el trazado de las principales vías de circulación vial:



Figura 4: Principales rutas de acceso

Áreas Verdes

En el Plano de la Figura 7 se delimitaron las plazas, parques y áreas verdes ubicadas dentro de la trama urbana. Si bien el municipio tiene una considerable extensión de áreas rurales, los espacios verdes urbanos son escasos, por lo que se ubican principalmente en los ejidos de mayor consolidación urbana. Quedando las zonas de menor desarrollo desprovistas de tales espacios.

2.2.2 Morfología urbana

La trama urbana de Moreno se distribuye en torno a las principales de vías de circulación vías, como ser rutas nacionales o provinciales, que posibilitan su comunicación con otras jurisdicciones lindantes. Es por ello, que una porción considerable del territorio del Partido se caracteriza por espacios rurales, o peri-urbanos, de baja consolidación.

Respecto de las áreas urbanas, los espacios residenciales se distribuyen de manera uniforme, quedando los industriales concentrados en torno a las vías de circulación. Todo ello, compone una morfología urbana compleja y diversa.

En las zonas residenciales las viviendas son principalmente casas bajas, ubicándose las edificaciones de altura, como ser los edificios de departamentos, en las zonas céntricas, donde suelen estar emplazados sobre las avenidas, y en torno a las áreas verdes tales como plazas.

En las periferias o en los espacios residenciales de ocupación media, cabe destacar, se ha desarrollado el fenómeno de nuevas urbanizaciones cerradas, o countries, a partir de conjuntos de urbanizaciones surgidas por emprendimientos inmobiliarios que revalorizaron espacios hasta entonces postergados.

Es importante destacar que los distintos espacios urbanos del Partido poseen una dotación distinta de servicios sociales y urbanos, situaciones que se analizan a continuación.

2.2.3 Crecimiento urbano

Dado que el Partido cuenta al presente con un 77.6% de su territorio ocupado por mancha urbana, resulta relevante considerar que los procesos de crecimiento urbano que atraviesa, están condicionados por dicha ocupación del espacio. Es por ende que Moreno ha experimentado fenómenos de densificación de población en los ejidos urbanos residenciales, y a su vez, se ha producido recientemente una expansión de las áreas residenciales sobre espacios periféricos, fenómeno que se acentúa con las urbanizaciones cerradas.

En tal sentido, se comprende a su vez por qué si bien la curva de proyección de crecimiento de la población es ascendente, muestra una tendencia de desaceleración del crecimiento, que se correlaciona con el fenómeno de crecimiento poblacional del Aglomerado Gran Buenos Aires, en conjunto.

2.3 Servicios públicos

2.3.1 Agua y saneamiento cloacal

Con respecto a los servicios sanitarios, el Partido cuenta con redes de servicios de agua potable y saneamiento.

Respecto a la provisión de agua, según la información presentada por el Censo 2010 de INDEC, se tiene que la población se abastece según las siguientes fuentes de procedencia:

- 41.1% Por Red Pública
- 54.2% Por bomba o motor
- 4.5% otros medios

A su vez, se tiene que las viviendas poseen las siguientes instalaciones:

- 78.3% Dentro de la vivienda
- 17.9% Fuera de la vivienda, dentro del terreno.
- 3.8% Fuera del terreno.

En el siguiente mapa se muestra cómo se distribuye la cobertura del servicio de agua por red pública a nivel de radio censal:

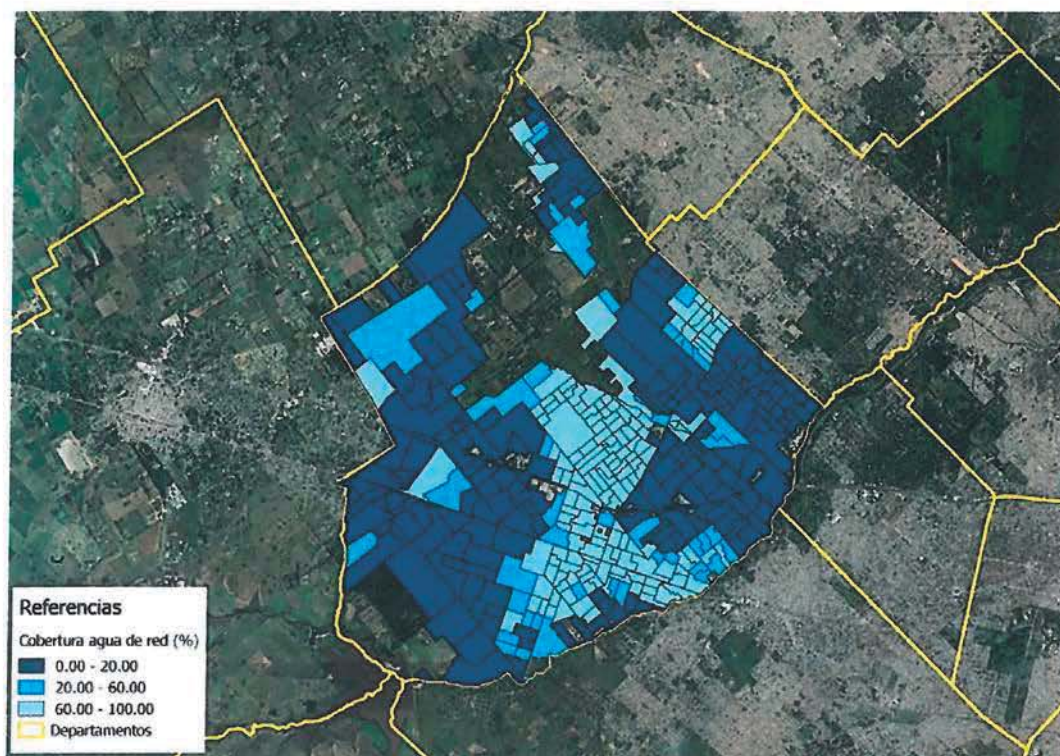


Figura 5: cobertura del Servicio de Agua Potable por Red Pública a nivel de Radio Censal

Observando el mapa de cobertura del servicio de agua por red, se identifica que las áreas mejor servidas se encuentran en el centro y centro-sur del Partido, situaciones que continúan en menor medida hacia el este; quedando el resto del partido con muy bajos niveles de cobertura de servicio, o casi nulos.

De igual forma, se puede dar cuenta de la cobertura de red de saneamiento para la eliminación de excretas.

Según el censo 2010 del INDEC, se tienen las siguientes formas de eliminación de excretas:

19.4% Por Red Pública
80.6% Otras formas

En el siguiente mapa se muestra cómo se distribuye la cobertura del servicio de red pública de desagües cloacales a nivel de radio censal:

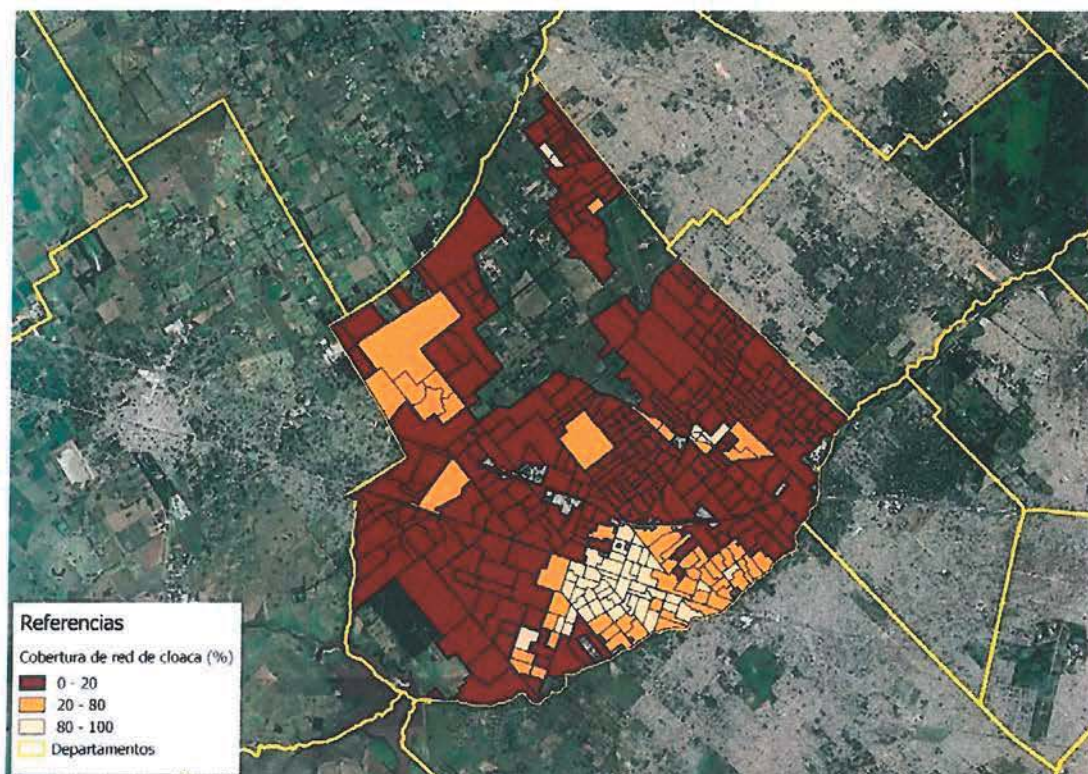


Figura 6: cobertura del Servicio de Desagüe Cloacal por Red Pública a nivel de Radio Censal

Como se observa en el mapa de cobertura por radio censal, los radios que tienen entre el 80% y el 100% de cobertura de red cloacal son la minoría y se ubican en el centro-sur de Moreno, espacio al que le sucede un área de cobertura moderada. También hay una zona de cobertura buena a moderada al oeste del Partido.

Por último, cabe destacar que en el Partido se encuentran las Planta Depuradoras Catonas y Moreno, operadas por el Municipio. Se desconocen las condiciones de funcionamiento de las mismas.

2.3.2 Gas y energía eléctrica

En cuanto a otros servicios, se tiene que la cobertura de gas por red para el Partido de Moreno abarca el 32,04% de la población, según datos de INDEC 2010. En tal sentido, al ser un servicio asociado a la consolidación de los ejidos urbanos, la distribución del servicio de gas por red permite reconocer aquellas áreas de mejor desarrollo urbano y con mayor presencia de servicios sociales, al respecto el Partido presenta una buena cobertura en el área centro-sur, la cual se corresponde con la cobertura de agua y cloaca.

El servicio de energía eléctrica es brindado por la Cooperativa Eléctrica y de Servicios Mariano Moreno Ltda.

2.4 Residuos domiciliarios

La recolección domiciliar de residuos urbanos se realiza mediante gestión municipal, a cargo de la Dirección General de Higiene Urbana, el cual a su vez transporta los residuos hasta las instalaciones del CEAMSE en Campo de Mayo, Partido de San Miguel.

En el Partido no existe un relleno sanitario activo, ya que en el año 2012 por medio de reclamos por contaminación ambiental y gestión del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), se clausuró el que hasta entonces funcionaba en la localidad de Derqui. Desde entonces, el Partido gestiona los residuos generados mediante los servicios del CEAMSE.¹

3 Aspectos ambientales del área de estudio

3.1 Actividades productivas/industriales

El Partido de Moreno si bien posee una considerable extensión de terreno destinado a actividades de producción primaria, principalmente a la producción de hortalizas, las actividades productivas del Partido de Moreno se caracterizan por estar orientadas a la producción industrial, y a aquellas actividades subsidiarias de las mismas, tales como venta de insumos y servicios de logística y transporte. En tal sentido, a través de un conjunto de políticas de estímulo al desarrollo industrial, desde el municipio y desde el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, se ha desarrollado un conjunto de parques industriales y productivos, como así también diferentes industrias y empresas de servicios, configurando así un escenario productivo en desarrollo creciente.

Es por ello que el territorio se observan distintos agrupamientos industriales, mayoritariamente ubicados en cercanías de las principales vías de circulación vial.

Las industrias de Moreno suele emplazarse tanto en predios individuales y en parques industriales, como también grandes galpones para el procesamiento de materias primas. Entre los principales se encuentran los siguientes agrupamientos:

Parque Industrial Tecnológico del Oeste: Estratégicamente enclavado en el cruce de las Rutas Provinciales N° 24 y N° 25 en el Partido de Moreno, Provincia de Buenos Aires, con acceso directo a Rutas N° 6, N° 8, N° 9 y Acceso Oeste; presta servicios e infraestructura productiva para pequeñas y medianas industrias, en un fraccionamiento industrial compuesto por 37 parcelas que van desde los 2.000 m2 en adelante.

Parque Industrial Del Buen Ayre: Emplazado en la intersección del Camino del Buen Ayre y la autovía de Acceso Oeste, cuenta con una ubicación estratégica para la promoción industrial y un predio de 30,5 hectáreas, distribuidas en 47 lotes. Inicialmente las empresas que allí se radicaron se orientaron hacia los servicios de logística y transporte, pero posteriormente las actividades se diversificaron con actividades productivas.

Parque Industrial y Productivo EPIBA: Se encuentra ubicado sobre la Ruta Provincial 25, y cuenta con una superficie de 40 hectáreas desarrolladas para la industria y la logística. Actualmente se encuentra en etapa de desarrollo y cuenta con los siguientes servicios:

En el mapa siguiente se presenta la ubicación de las principales industrias:

¹ <http://www.ceamse.gov.ar/ciclo-de-la-basura/area-de-cobertura/>

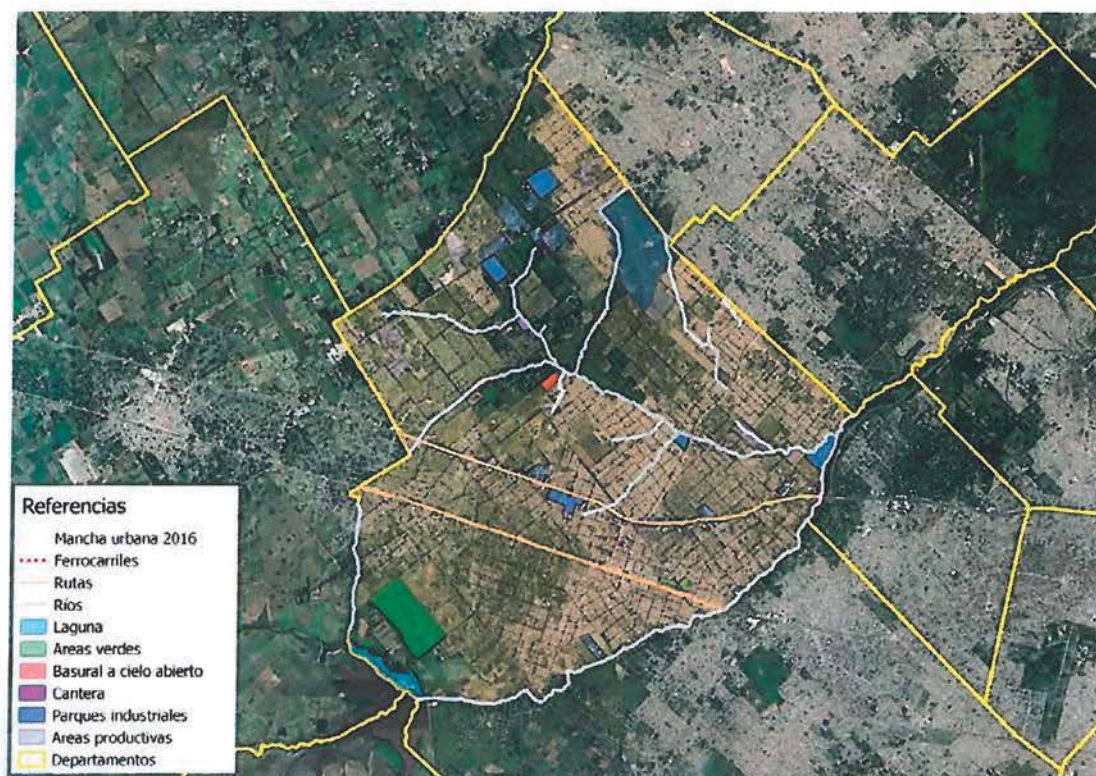


Figura 7: Plano general del Partido de Moreno- Usos de suelo

3.2 Situación ambiental de los Recursos Hídricos

Recurso hídrico superficial y subterráneo

El Partido de Moreno, con una superficie de 186 km² es uno de los 24 distritos que integran el Conurbano bonaerense.

La región presenta un clima húmedo con una precipitación media de 1020 mm/año, una temperatura media anual de 16 °C y una evapotranspiración potencial de 795 mm/año. Se estima un exceso hídrico de 225 mm/año, distribuido de abril a noviembre y repartido entre escurrimiento superficial e infiltración. Corresponde a la unidad fisiográfica denominada 'Pampa Ondulada', (Frenguelli 1950), que incluye la cuenca inferior del Río Luján y subcuencas afluentes del mismo. La geomorfología del área es relativamente plana y uniforme, aunque se vuelve algo sinuosa hacia la zona terminal. No obstante, no se llegan a desarrollar los típicos meandros observados en los ríos Luján y Matanza-Riachuelo.

El Partido de San Miguel está dentro de la cuenca hidrográfica del Río Reconquista (más específicamente en la denominada cuenca media), cuyo principal curso nace en la Presa Roggero y sirve de límite SO del Partido.

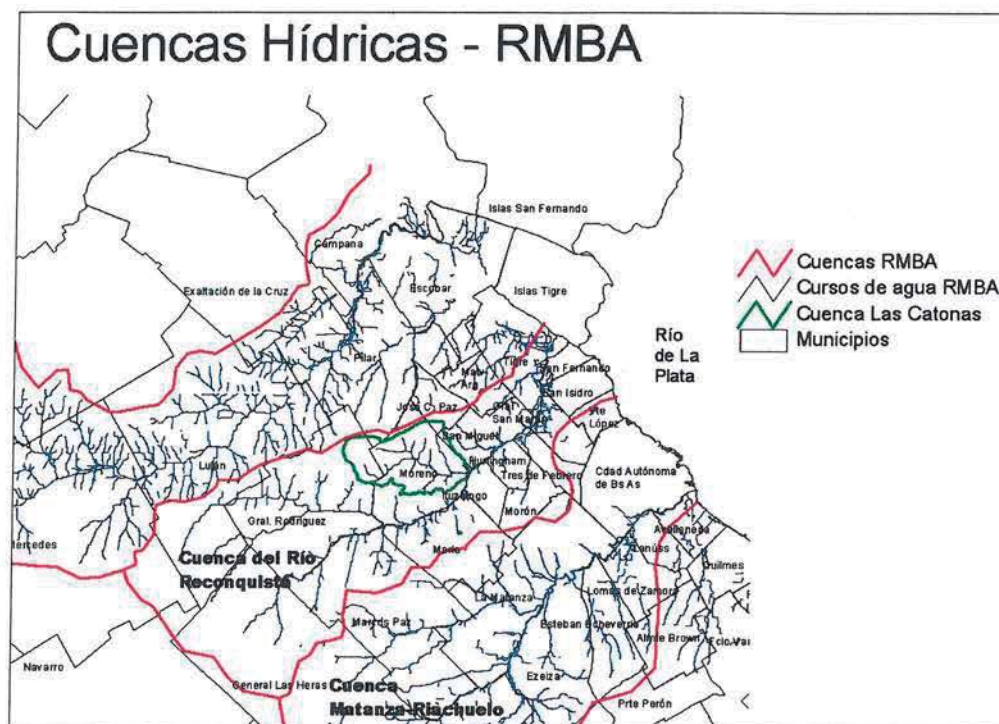


Figura 8: Principales arroyos del Partido de Moreno

En el sector sudeste del partido se desarrolla el curso de agua más importante, el arroyo Las Catonas, que forma una microcuenca con varios afluentes menores, y que desemboca en el Río Reconquista.

El río Reconquista presenta un fondo plano y baja inclinación en su perfil longitudinal, con lo cual la velocidad del escurrimiento es baja. Por esta razón, cuando se produce una precipitación importante se produce el anegamiento total de su planicie de inundación. Su caudal varía entre 69.000 m³/día y 1.700.000 m³/día.

Estratigrafía	Hidroestratigrafía	Acuíferos Principales
Sedimentos Pampeanos	Epiparaneano	Acuífero Pampeano
Formación Puelches	Epiparaneano	Acuífero Puelches
Formación Paraná	Paraneano	Acuífero Paraná
Formaciones Olivos y/o Mariano Boedo	Hipoparaneano	Acuitardo
Basamento Cristalino	Basamento Hidrogeológico	Acuífugo

Estratigrafía e hidroestratigrafía de los acuíferos más importantes de la subregión Hidrogeológica I del Río Paraná:

Hidrogeológicamente se diferencian en el área tres grandes unidades: Epiparanaeo, Paranaeo e Hipoparanaeo, según la definición del EASNE (1972), y redefinido en sucesivos trabajos, (Sala et al. 1983; Santa Cruz & Silva Busso 1999). La secuencia estratigráfica de la región puede resumirse en una serie de paquetes de

sedimentos de origen eólico, (González Bonorino 1965), y fluvial, (Santa Cruz 1972), considerados como la primera Sección Epiparaneana que contiene los acuíferos Pampeano y Puelches, (Sala et al. 1983).

La denominación Sección Epipuelches, ampliamente utilizada en la bibliografía, contendría los acuíferos Pampeano, el acuífero libre y eventualmente aquellos acuíferos o acuitardos relacionados con los sedimentos Post-Pampeanos.

La sección Epipuelches corresponde a los acuíferos representados por los sedimentos Pampeanos, cuya litología es de limos arcillosos de origen eólico, (loess), y los Post-Pampeanos, fundamentalmente arenas y arcillas marinas, deltaicas y fluviales.

Es la sección Puelches la que corresponde a los acuíferos de la Formación Puelches, (Santa Cruz 1972), arenas medias a finas de origen fluvial, situados a profundidades que varían entre 35 y 56 m.b.b.p., (metros bajo boca de pozo).

En la Sección Epiparaneana se distinguen hidráulicamente dos acuíferos: el superior denominado Pampeano, semilibre, con valores de transmisividad entre 150 y 200 m²/día y coeficiente de almacenamiento del orden de 10-2 (adimensional), (según Santa Cruz & Silva Busso 1999), y el inferior denominado acuífero Puelches, semiconfinado y con conexión hidráulica vertical con el acuífero Pampeano que permite la recarga del acuífero Puelches y eventual paso de contaminantes. Los valores de transmisividad varían entre 300 y 400 m²/día y el coeficiente de almacenamiento es del orden de 10-3, (Santa Cruz & Silva Busso 1999). Los valores freáticos oscilan entre 10 a 5 m.s.n.m. y las cotas topográficas varían entre 2.5 y 25 m.s.n.m., coincidiendo principalmente las áreas de recarga con los sectores topográficamente más elevados, y las zonas de descarga con los cauces de los ríos y arroyos.

4 Riesgo Sanitario

Se define al Riesgo Sanitario como la probabilidad de la población de sufrir un deterioro de la salud -una pérdida del bienestar físico y mental, o de un entorno ambiental saludable- derivado de condiciones sanitarias deficientes motivadas por la ausencia o deficiencia (cuantitativas y/o cualitativas) de la provisión de agua de consumo humano y de sistemas de eliminación de excretas.

Dicho riesgo, se materializa en el territorio por la combinación de peligrosidades o amenazas y vulnerabilidades de los grupos en cuestión.

Componentes de la Amenaza Sanitaria: consisten en todos aquellos factores adversos que atentan contra la salud de los individuos, en relación a condiciones sanitarias deficitarias de provisión de agua potable y eliminación de excretas. Entre las peligrosidades que podrían desencadenar un ambiente amenazante referente a la salud se encuentran la ocurrencia de inundaciones.

Componentes de la Vulnerabilidad Sanitaria: se refiere a todos los recursos, capitales, conocimientos y saberes, con que las personas hacen frente a sus necesidades sanitarias y las solventan. Por ende, es posible considerar que aquellos individuos que posean mayores recursos, serán menos vulnerables y se verán afectados en menor medida al exponerse a iguales amenazas, que otros individuos con menor dotación de recursos. Las variables que la componen son: Nivel Socioeconómico, (NSE), Densidad de población, Cobertura de salud, Cobertura de gas por red.

Para el caso de Moreno, al tener una baja densidad de población, podemos decir que el componente que más influirá en la determinación del nivel de vulnerabilidad será el nivel socio económico. Podemos observar que en términos generales aquellos radios que tienen los niveles de vulnerabilidad más altos, coinciden con el nivel socioeconómico más bajo.

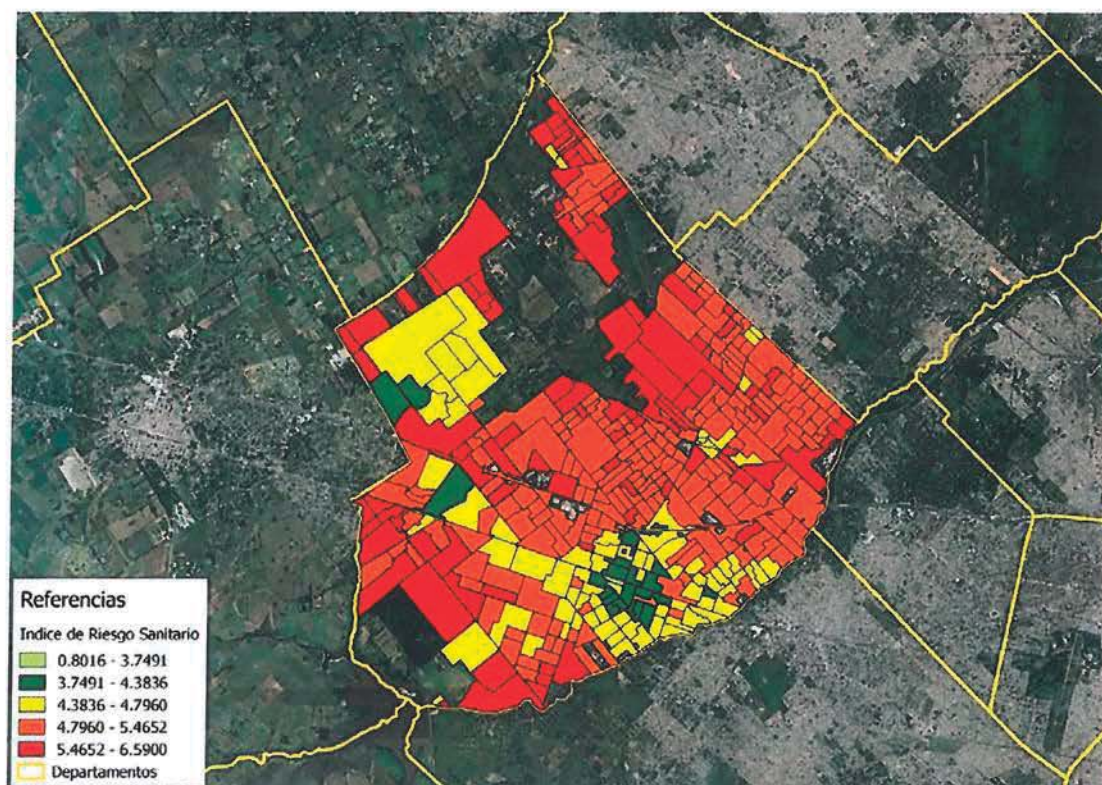


Figura 9: Mapa de Riesgo Sanitario

Al ver representada en el mapa la interrelación entre estas dos situaciones se observa que algunos niveles altos de amenaza al norte del Partido, por insuficiente cobertura de servicios, se correlacionan con niveles altos de vulnerabilidad, ya que es una de las áreas menos desarrolladas, evidenciando así altos niveles de riesgo sanitario. En contraposición, las áreas centro-sur de Moreno presentan niveles bajos de riesgo, situación que representa buenas condiciones habitacionales sumadas a buena cobertura de servicios sanitarios. Esto significa que si bien la población residente está expuesta a peligrosidades producto del entorno y de la cobertura de servicios, poseen los medios necesarios para afrontar esta situación y por ende no tienen el mayor nivel de riesgo.

Conclusiones

Para la futura incorporación del Partido a la Red de Agua de AySA, se deberá tener en cuenta las características ambientales que este presenta, ya que los distintos polos industriales pueden ser una fuente de contaminación de relevancia, principalmente cuando sus actividades productivas impactan sobre cursos de agua superficial, con vuelcos de residuos sin adecuados tratamientos.

De igual modo, los acuíferos subterráneos suelen sufrir impactos adversos tanto por explotación industrial, como por domiciliaria, al ser fuentes de provisión de agua para consumo humano, como así también receptores de la disposición de excretas en pozos absorbentes.

5 Determinación del Pasivo Ambiental

Un pasivo ambiental se puede definir como aquella situación ambiental generada por el hombre y con deterioro progresivo que representa en la actualidad un riesgo al ambiente y la calidad de vida de las personas. Un pasivo ambiental puede afectar la calidad del agua, el suelo, el aire, y los ecosistemas deteriorándolos.

Para poder determinar el Pasivo Ambiental del predio de la Planta y sus instalaciones se realizaron las siguientes tareas:

- Relevamiento de campo y fotográfico, identificación de fuentes contaminantes y/o generadoras de impactos (identificación de residuos a disponer)
- Monitoreo de ruidos
- Muestreo de calidad del aire
- Calidad del cuerpo receptor de los efluentes aguas arriba y abajo del punto de vuelco
- Identificación de residuos a disponer
- Accesibilidad al predio

A continuación se describen estas tareas y los resultados arrojados.

5.1 Pasivo Ambiental de la Planta de Tratamiento de Desagües Cloacales Planta Moreno

La Planta Depuradora Moreno se ubica en una zona Residencial al Sureste de la localidad de Moreno en las cercanías del límite del Partido con Merlo, lindero al río Reconquista, donde predominan casas bajas de construcción media. Al Sureste del predio se encuentra el Río Reconquista límite de los partidos de Moreno y Merlo, al Suroeste se encuentra las vías de FFCC Sarmiento y la RP7 y al Norte se encuentra el Acceso Oeste.

El proceso depurador empleado es mediante Barros Activados, el que consiste en un tratamiento biológico que tiene por finalidad obtener una calidad de agua tratada a la salida de por lo menos 15 mg/l de DBO5. Además cuenta con pretratamiento por medio de dos rejillas de limpieza mecánica y un colector de arena. Por último los

sólidos recolectados se depositan en un contenedor donde se le adiciona cal apagada para evitar la propagación de olores y la presencia de insectos. Luego los lodos “oxidados” son enviados a la unidad de espesado, siendo ésta el antiguo tanque imhoff que poseía la planta. Para la deshidratación de los barros la planta cuenta con siete playas de secado y dos filtros de bandas. El tratamiento termina con la cloración del líquido tratado en una cámara de contacto.

Actualmente, si bien la planta se encuentra en funcionamiento, por problemas de mantenimiento no se llevan a cabo la totalidad de los procesos correspondientes.

5.1.1 Relevamiento de campo y fotográfico, identificación de fuentes contaminantes y/o generadoras de impactos

Se observó presencia de residuos, chatarras y elementos metálicos en distintos puntos del predio de la Planta.

Los principales aspectos ambientales observados en el relevamiento fueron:

- **Estación de Bombeo, Rejas y Desarenador:** Se observan barros y flotantes en el fondo y carece de mantenimiento y limpieza. También hay un fuerte olor a líquido cloacal septizado. Equipamiento electromecánico deteriorado sin funcionar, trabajan únicamente las bombas de ingreso a la Planta



Barros en Rejas de Ingreso



Barros en Estación de Bombeo de Ingreso.



Desarenador

- **Desarenador:** Residuos sólidos, caños y aireadores en desuso



Residuos sólidos y aireadores en Desarenador

- **Residuos sólidos en volquetes y junto a Estación de Bombeo de Llegada:** Se puede observar la presencia de volquetes deteriorados con residuos sólidos en su interior.



Residuos sólidos en container



Residuos sólidos en Estación de bombeo de llegada

- **Reactores Biológicos:** Se encuentran con masa vegetal en su interior, y barro en el fondo y equipamiento electromecánico de aireación fuera de funcionamiento. Sopladores fuera de funcionamiento en la parte exterior



Arbustos en reactores y aireadores fuera de funcionamiento



Sopladores fuera de funcionamiento

- **Sedimentador Secundario:** Con barro en el fondo y crecimiento importante de vegetación (arbustos, etc.)



Sedimentador secundario con puente barredor roto y presencia de arbustos

- **Tanque Imhoff:** Con barro en el fondo y crecimiento importante de vegetación (arbustos, etc.) Además posee el puente barredor oxidado



Arbustos en tanque Imhoff



Puente barredor oxidado en tanque Imhoff

- **Playas de Secado:** las playas de secado poseen barros cloacales acumulados y crecimiento importante de vegetación (arbustos, etc.)



Playas de secado

- **Residuos Sólidos sobre el suelo:**



Depósito de residuos sólidos

5.1.2 Muestreos

Ubicación de los Puntos de muestreo para calidad de aire, suelo y agua.



Figura 10: Puntos de muestreo

5.1.3 Monitoreo de Ruidos

Para conocer el estado actual de emisiones de ruidos generados por la planta en su condición actual, se llevó a cabo un monitoreo de nivel sonoro en el entorno del predio de la planta y luego se realizó una simulación para visualizar la incidencia de los ruidos sobre las viviendas vecinas.

Se denomina Estado actual de Emisión Sonora de la planta al Modelo simulado virtualmente con las características arquitectónicas y acústicas del área a estudiar al día 2 de Noviembre de 2016. (Figura 17)

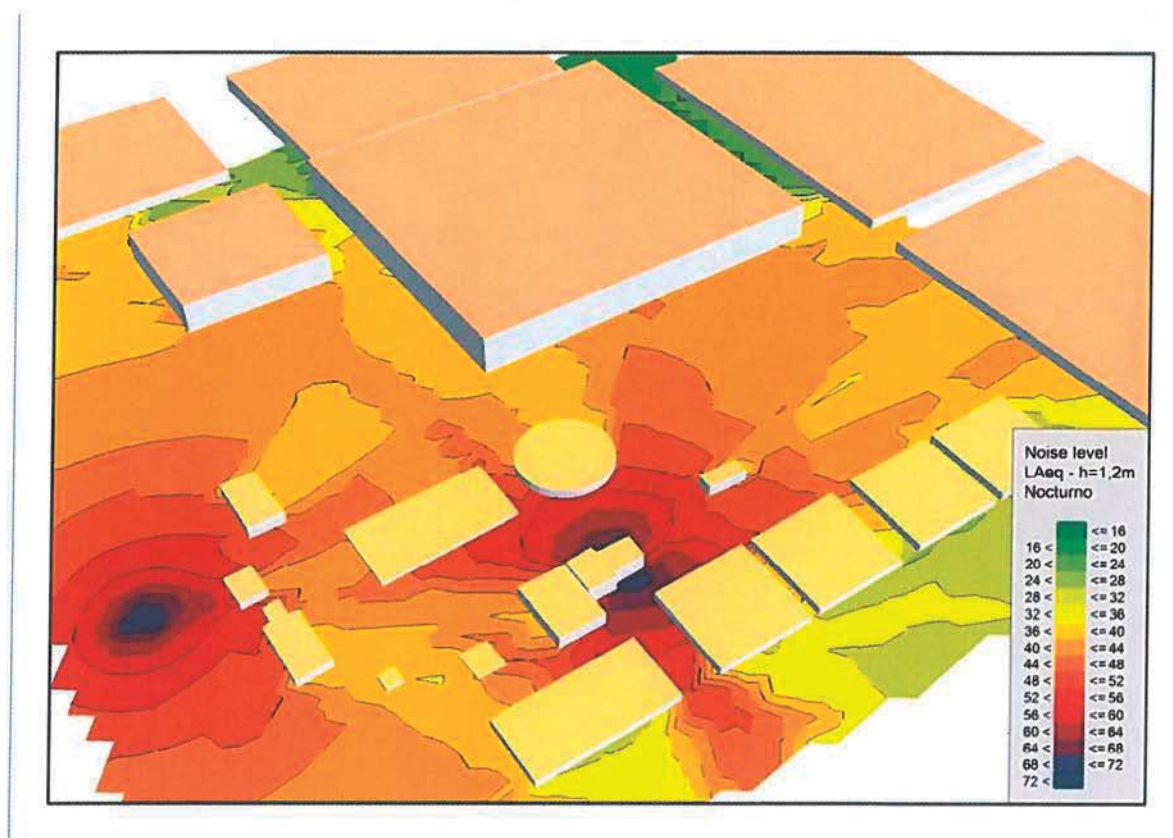


Figura 11: Modelo acústico

Los valores obtenidos en la vivienda más cercana (receptor), representa la condición más desfavorable en la modelación del estado actual de emisión sonora; es por ello que este receptor se utilizará para evaluar el impacto acústico del establecimiento.

Resultados

Niveles de presión sonora en la fachada de las viviendas en estudio, estado actual:

Vivienda	Punto	LAeq (en fachada)
V1	R1	41,9 dBA

Niveles de inmisión de presión sonora

Niveles de presión sonora en el interior de la vivienda en estudio, estado actual

Vivienda	LAeq Exterior en fachada (1)	Atenuación ISO 12354 (2)	LAeq Interior de la vivienda (1 menos 2)
V1	41,9 dBA	8 dBA	33,9 dBA

Evaluación de Ruidos Molestos

La normativa aplicable es la norma IRAM 4062:2001 – Ruidos Molestos al Vecindario, Método de Medición y Clasificación, acorde a la Resolución 94/2002 de la Subsecretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.

Para su evaluación se selecciona la vivienda con mayor nivel sonoro.

Etapas correspondientes a los ruidos emitidos durante la operación de la planta.

Se consideran las fuentes sonoras que se encontraban emitiendo sonido al momento de la medición, sin considerar el tráfico automotor exterior al predio.

Se escoge el receptor con mayores niveles sonoro a fin de evaluar el peor escenario posible.

El receptor (R1) se encuentra en la fachada de la vivienda V1

Horario Nocturno

ESCENARIO	Receptor R1
Leq (por software - inmisión)	33,9 dBA

Bajo estas condiciones se procede a la aplicación de la Norma IRAM 4062.

Conclusión

En base a la metodología y modelos matemáticos utilizados, se puede concluir que la operación de la planta de tratamiento denominada “Planta Cloacal Moreno” al momento de la medición, es **NO MOLESTO** para con la Vivienda V1, al cumplir con los valores de inmisión de ruido permitidos según la Norma IRAM 4062:2001.

5.1.4 Muestreo de Calidad de Aire


El objetivo de este estudio es verificar la calidad del aire en la zona evaluando los niveles de concentración de gases y olores, para ello se realizó una campaña de medición y monitoreo de concentración ambiental de gases en cuatro sitios.

Se midieron las concentraciones de los siguientes gases asociados a la contaminación atmosférica:

- CO (monóxido de carbono)
- NO_x (óxidos de nitrógeno)
- NH₄ (Amonio)
- SH₂ (Sulfuro de Hidrógeno)

Estos gases son indicadores de presencia de descomposición bacteriana, degradación de residuos y aguas pantanosas o estancadas.

Resultados


belquim s.r.l
 Análisis y Servicios Industriales

O.P.D.S. Laboratorio / Homologado Nº 110
 RFI AOA / Laboratorio Homologado Nº 36
 Invereador 2822 (1430) Ciudad de Buenos Aires
 Tel/Fax: 011 4544 0457
 e-mail: info@belquim.com.ar

AySA - Planta Moreno
Mediciones de Calidad de Aire
El Jilquero y General Alvear - Moreno - Buenos Aires

RESULTADOS

FECHA DE MUESTREO	Nº DE MUESTRA	COORDENADAS	PARAMETRO	LUGAR	UNIDAD	LOM	RESULTADOS	METODO DE MUESTREO Y ANALISIS
14/10/2016	65590	Latitud:	Monóxido de Carbono (CO)	DESARENADO	mg/m ³	0,10	< 0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa
		34°39'19,968"S	Oxidos de Nitrogeno (NOx)		mg/m ³	0,10	< 0,10	ASTM D 1607
		Longitud:	Amonio (NH ₄)		mg/m ³	0,20	< 0,20	NIOSH 6015
		58°45'8,1864"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH ₂)		mg/m ³	0,005	0,020	METODO 701
	65591	Latitud:	Monóxido de Carbono (CO)	SALA DE BOMBA	mg/m ³	0,10	< 0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa
		34°39'17,0064"S	Oxidos de Nitrogeno (NOx)		mg/m ³	0,10	< 0,10	ASTM D 1607
		Longitud:	Amonio (NH ₄)		mg/m ³	0,20	< 0,20	NIOSH 6015
		58°45'7,182"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH ₂)		mg/m ³	0,005	0,015	METODO 701
	65592	Latitud:	Monóxido de Carbono (CO)	SALIDA	mg/m ³	0,10	< 0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa
		34°39'2,348"S	Oxidos de Nitrogeno (NOx)		mg/m ³	0,10	< 0,10	ASTM D 1607
		Longitud:	Amonio (NH ₄)		mg/m ³	0,20	< 0,20	NIOSH 6015
		58°45'7,0916"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH ₂)		mg/m ³	0,005	0,024	METODO 701
	65593	Latitud:	Monóxido de Carbono (CO)	ENTRADA POZO HUMEDO	mg/m ³	0,10	< 0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa
		34°39'16,3512"S	Oxidos de Nitrogeno (NOx)		mg/m ³	0,10	< 0,10	ASTM D 1607
		Longitud:	Amonio (NH ₄)		mg/m ³	0,20	< 0,20	NIOSH 6015
		58°45'7,8048"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH ₂)		mg/m ³	0,005	0,018	METODO 701

Figura 12: Planilla resultados calidad de aire.

Conclusiones:

Los sitios de muestreo en la Planta Depuradora, corresponden al emplazamiento del Desarenador, Estación de Bombeo de Ingreso, Salida de efluentes y Cámara Húmeda o Cámara Partidora junto a Sedimentadores.

En todas estas unidades se han percibido olores y se identificaron concentraciones de sulfuro de hidrógeno, asociadas a la digestión anaeróbica de los barros acumulados en todas las unidades de la planta, como es el caso de las rejillas y estación de bombeo de ingreso, sedimentadores, cámara partidora y playas de secado.

La acumulación de barros también constituye un problema en los desarenadores y reactores biológicos en los que, durante las etapas de digestión, no se realiza la aireación y posterior sedimentación, acumulándose y pudiéndose observar el burbujeo de gases producidos por la digestión anaeróbica de estos lodos.

5.1.5 Calidad del cuerpo receptor de los efluentes aguas arriba y abajo del punto de vuelco.

El cuerpo receptor de los efluentes de la planta depuradora es un canal a cielo abierto que desemboca en el Río Reconquista. El objetivo de este estudio es verificar la calidad del agua superficial antes y después de la descarga de los efluentes provenientes de la planta depuradora; evaluando sus propiedades y detectando posibles contaminantes.

Las características del mismo corresponden a un arroyo a cielo abierto. Ver Figuras 13 y 14.



Figura 13: Descargas de Planta Moreno sobre Cuerpo Receptor de Efluentes de Planta Depuradora. Aguas Arriba. Río Reconquista.



Figura 14: Cuerpo Receptor de Efluentes de Planta Depuradora. Aguas Abajo. Rio Reconquista.

Resultados y Conclusiones

Se extrajeron dos muestras superficiales; con la finalidad de identificar la concentración de contaminantes. Los resultados se observan en la siguiente planilla:

						Límites			
			LQM	Res ulta dos		Vuelco a Cuerpo receptor			
				Aguas Arri ba	Aguas Aba jo	Ley 26.221*	Dto. 674/89		
Ace ites y gras as (SSEE)	SM5520 B	mg/l	1,00	< 1,0	< 1,0	≤	100,0	≤ 100,0	
Sulfuros	SM 4500 S2-D	mg/l	0,10	< 0,1	< 0,1	≤	1,0	≤ 1,0	
DBO	SM 5210 B	mg/l	10,00	98,3	426	≤	30,0	≤ 200,0	
DQO	SM 5220 D	mg/l	50,00	294,8	1474,7	≤	125,0	NE	
Oxígeno consumi do al KMh 04	ISO 8467	mg/l	1,00	4,8	192,2		NE	≤ 80,0	
Cianuros dest. por cloración	SM 4500 CN- C7E	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	≤	0,1	NE	
Cianuros totales (CN-)	SM 4500 CN- C7E	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	≤	1,0	≤ 0,1	
Hidrocarburos totales	SM 5220 F	mg/l	0,10	< 0,1	< 0,1	≤	50,0	≤ 50,0	
Cromo trivalente (III)	SM 3111 B	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	≤	2,0	≤ 2,0	
Cromo hexa valente (VI)	SM 3500 Cr D	mg/l	0,05	< 0,05	< 0,05	≤	0,2	≤ 0,2	
Deterge ntes (SAAM)	SM 5540 C	mg/l	0,50	< 0,5	< 0,5	≤	NE	≤ 5,0	
Ca dmio (Cd)	SM 3111 B	mg/l	0,01	< 0,005	< 0,005	≤	0,1	≤ 0,1	
Plomo (Pb)	SM 3111 B	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	≤	0,5	≤ 0,5	
Me rcu rio (Hg)	SM 3112 B	mg/l	0,00	< 0,001	< 0,001	≤	0,005	≤ 0,005	
Ars énico (As)	SM 3114 C	mg/l	0,01	0,020	0,050	≤	0,5	≤ 0,5	
Compuestos fenólicos	EPA 9065	mg/l	0,05	< 0,05	< 0,05	≤	0,05	≤ 0,05**	
Plaguicidas y herbicidas	EPA 8260	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	≤		NE	

*Con tratamiento secundario

** con tratamiento

Figura 15: Resultados de análisis de calidad de Agua en el cuerpo receptor aguas arriba y aguas abajo de la descarga de la Planta depuradora.

Del análisis de los resultados se puede concluir:

Las mediciones de DBO; DQO y Oxígeno Consumido realizadas aguas arriba de la descarga denotan el grado de afectación que soporta el arroyo, producido por las descarga de desagües industriales y cloacales.

En relación a la comparación entre las muestras tomadas aguas arriba y aguas debajo de la descarga de la planta depuradora, se pudo observar la influencia de los efluentes provenientes de la planta depuradora con escaso tratamiento.

Los resultados de estos parámetros demuestran que está afecta la calidad de agua del cuerpo receptor, debido a que no cuenta con un proceso biológico adecuado durante el proceso de digestión de la materia orgánica disuelta.

En lo que respecta a otros parámetros analizados, se detectaron concentraciones de compuestos fenólicos y arsénico en las muestras extraídas aguas arriba y abajo respectivamente; los cuales son indicio de la presencia de efluentes de índole industrial.

5.1.6 Conclusiones

Según los relevamientos realizados y análisis de calidad, **el factor más importante a tener en cuenta como Pasivo Ambiental es la presencia de grandes cantidades de barros de operación.**

Cabe destacar que si bien la planta se encuentra en funcionamiento, actualmente debido a problemas de mantenimiento, no se llevan a cabo la totalidad de los procesos correspondientes.

En cuanto a los ruidos medidos, los resultados de acuerdo a la norma IRAM 4062:2001 concluyen que la operación de la planta es “No molesto” para las viviendas circundantes.

Los olores que se registran corresponden a la presencia de lodos y líquidos cloacales estancados producto de la falta de mantenimiento. Si bien algunos valores están dentro de los límites, se destaca la presencia de olores.

5.2 Pasivo Ambiental de la Planta de Tratamiento de Desagües Cloacales Las Catonas

La Planta Depuradora Las Catonas se ubica en una zona Residencial al Noreste de la localidad de Moreno en las cercanías del límite del Partido con Ituzaingó, lindero al arroyo Las Catonas y en las cercanías del Río Reconquista, donde predominan casas bajas de construcción media y lugares de esparcimiento.

El proceso de tratamiento de efluentes cloacales de la planta se basa en depuración mediante Barros Activados, que consistente en un tratamiento biológico para obtener una calidad de agua tratada a la salida de por lo menos 15 mg/l de DBO5. Además cuenta con pretratamiento por medio de rejillas de limpieza mecánica y un colector de arena. Por último los sólidos recolectados se depositan en un contenedor donde se le adiciona cal apagada para

evitar la propagación de olores y la presencia de insectos. Luego los lodos “oxidados” son enviados a la unidad de espesado, siendo ésta el antiguo tanque imhoff que poseía la planta. Para la deshidratación de los barros la planta cuenta con siete playas de secado y filtros de bandas. El tratamiento termina con la cloración del líquido tratado en una cámara de contacto.

Actualmente, si bien la planta se encuentra en funcionamiento, por problemas de mantenimiento no se llevan a cabo la totalidad de los procesos correspondientes.

5.2.1 Relevamiento de campo y fotográfico, identificación de fuentes contaminantes y/o generadoras de impactos

Se observó presencia de residuos, chatarras y elementos metálicos en distintos puntos del predio de la Planta.

Los principales aspectos ambientales observados en el relevamiento fueron:

- **Estación de Bombeo de Ingreso y Desarenador:** Equipamiento con funcionamiento parcial, con líquido cloacal y sólidos acumulados.



Desarenador con líquido cloacal y flotantes



Líquido cloacal y sólidos en rejas desarenadoras

- **Sedimentador Secundario:** Con barros en el fondo y flotantes en la superficie.



Sedimentador secundario con barros y flotantes

- **Residuos sólidos en el interior del predio:** Se puede observar la presencia de residuos sólidos en depósito y volquetes deteriorados con residuos sólidos en su interior.



Container con residuos sólidos



Container con residuos sólidos

- **Techo en el depósito:** se encuentra quemado.



Techo quemado en depósito

- **Reactores Biológicos:** se encuentran con un nivel alto de olor debido a la recirculación del 100% del barro.

5.2.2 Muestreos

Ubicación de los Puntos de muestreo para calidad de aire y agua.



Figura 16: Puntos de muestreo

5.2.3 Monitoreo de Ruidos

Para conocer el estado actual de emisiones de ruidos generados por la planta en su condición actual, se llevó a cabo un monitoreo de nivel sonoro en el entorno del predio de la planta y luego se realizó una simulación para visualizar la incidencia de los ruidos sobre las viviendas vecinas.

Se denomina Estado actual de Emisión Sonora de la planta al Modelo simulado virtualmente con las características arquitectónicas y acústicas del área a estudiar al día 2 de Noviembre de 2016. (Figura 28)

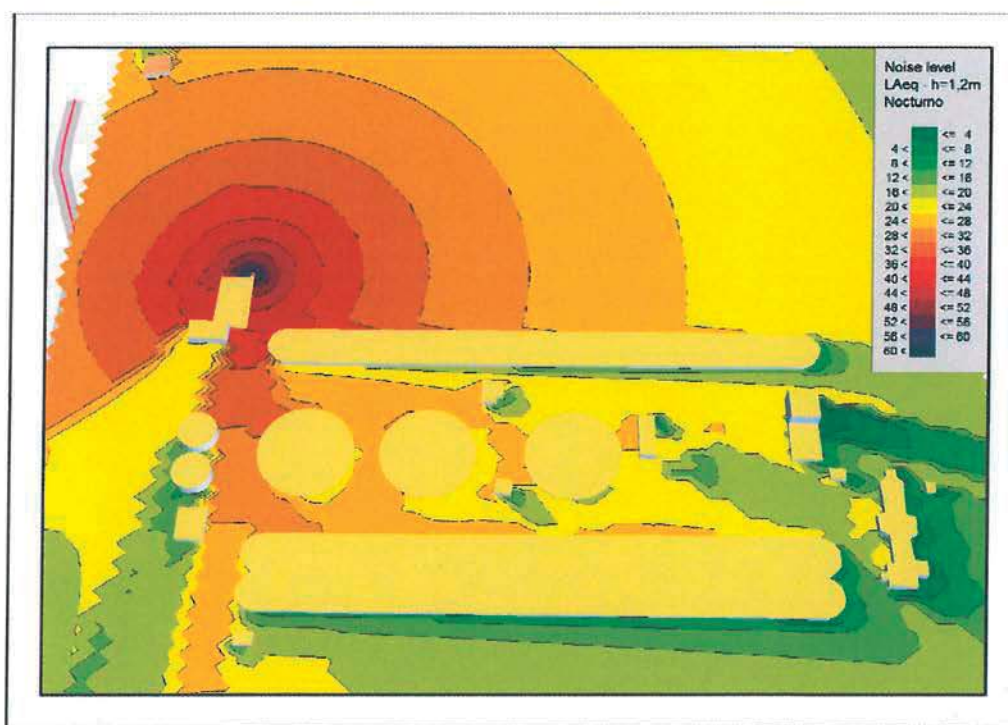


Figura 17: Modelo acústico

Los valores obtenidos en la vivienda más cercana (receptor), representa la condición más desfavorable en la modelación del estado actual de emisión sonora; es por ello que este receptor se utilizará para evaluar el impacto acústico del establecimiento.

Resultados

Niveles de presión sonora en la fachada de las viviendas en estudio, estado actual:

Vivienda	Punto	LAeq (en fachada)
V1	R1	27,3 dBA

Niveles de inmisión de presión sonora

Niveles de presión sonora en el interior de la vivienda en estudio, estado actual

Vivienda	LAeq Exterior en fachada (1)	Atenuación ISO 12354 (2)	LAeq Interior de la vivienda (1 menos 2)
V1	27,3 dBA	8 dBA	19,3 dBA

Evaluación de Ruidos Molestos

La normativa aplicable es la norma IRAM 4062:2001 – Ruidos Molestos al Vecindario, Método de Medición y Clasificación, acorde a la Resolución 94/2002 de la Subsecretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.

Para su evaluación se selecciona la vivienda con mayor nivel sonoro.

Etapas correspondientes a los ruidos emitidos durante la operación de la planta.

Se consideran las fuentes sonoras que se encontraban emitiendo sonido al momento de la medición, sin considerar el tráfico automotor exterior al predio.

Se escoge el receptor con mayores niveles sonoro a fin de evaluar el peor escenario posible.

El receptor (R1) se encuentra en la fachada de la vivienda V1

Horario Nocturno

ESCENARIO	Receptor R1
Leq (por software - inmisión)	19,3 dBA

Bajo estas condiciones se procede a la aplicación de la Norma IRAM 4062.

Conclusión

En base a la metodología y modelos matemáticos utilizados, se puede concluir que la operación de la planta de tratamiento denominada "Planta Cloacal Catonas" al momento de la medición, es **NO MOLESTO** para con la Vivienda V1, al cumplir con los valores de inmisión de ruido permitidos según la Norma IRAM 4062:2001

5.2.4 Muestreo de Calidad de Aire

El objetivo de este estudio es verificar la calidad del aire en la zona evaluando los niveles de concentración de gases y olores, para ello se realizó una campaña de medición y monitoreo de concentración ambiental de gases en cuatro sitios.

Se midieron las concentraciones de los siguientes gases asociados a la contaminación atmosférica:

- CO (monóxido de carbono)
- NOx (óxidos de nitrógeno)
- NH4 (Amonio)
- SH2 (Sulfuro de Hidrogeno)

Estos gases son indicadores de presencia de descomposición bacteriana, degradación de residuos y aguas pantanosas o estancadas.

Resultados

belquim s.r.l.
Análisis y Mediciones Industriales

C.P.D.S. (Certificado) Inhabilitado N° 110
N° 1 AISA (Instituto) Inhabilitado N° 16
Boulevard 2022 (1430) Ciudad de Buenos Aires
Tel/Fax 011 4544 0457
e mail info@belquim.com.ar

AySA - Planta Las Catonas
Mediciones de Calidad de Aire
José Hernandez y Martín De Gainza - Moreno - Buenos Aires

RESULTADOS

FECHA DE MUESTREO	N° DE MUESTRA	COORDENADAS	PARAMETRO	LUGAR	UNIDAD	LOM	RESULTADOS	METODO DE MUESTREO Y ANALISIS
14/10/2016	65595	Latitud:	Monóxido de Carbono (CO)	AIREADORES	mg/m ³	0,10	< 0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa
		34°37'0,7788"S	Oxidos de Nitrógeno (NOx)		mg/m ³	0,10	< 0,10	ASTM D 1607
		Longitud:	Amonio (NH4)		mg/m ³	0,20	< 0,20	NIOSH 6015
		58°43'43,138"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH2)		mg/m ³	0,005	0,011	METODO 701
	65597	Latitud:	Monóxido de Carbono (CO)	SALIDA AL RIO	mg/m ³	0,10	< 0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa
		34°36'58,9176"S	Oxidos de Nitrógeno (NOx)		mg/m ³	0,10	< 0,10	ASTM D 1607
		Longitud:	Amonio (NH4)		mg/m ³	0,20	< 0,20	NIOSH 6015
		58°43'42,0528"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH2)		mg/m ³	0,005	0,007	METODO 701
	65598	Latitud:	Monóxido de Carbono (CO)	BOMBA REJA FINA	mg/m ³	0,10	< 0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa
		34°37'7,288"S	Oxidos de Nitrógeno (NOx)		mg/m ³	0,10	< 0,10	ASTM D 1607
		Longitud:	Amonio (NH4)		mg/m ³	0,20	< 0,20	NIOSH 6015
		58°43'39,424"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH2)		mg/m ³	0,005	0,022	METODO 701
	65599	Latitud:	Monóxido de Carbono (CO)	BOMBA REJA GRUESA	mg/m ³	0,10	< 0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa
		34°37'7,4784"S	Oxidos de Nitrógeno (NOx)		mg/m ³	0,10	< 0,10	ASTM D 1607
		Longitud:	Amonio (NH4)		mg/m ³	0,20	< 0,20	NIOSH 6015
		58°43'39,6292"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH2)		mg/m ³	0,005	0,021	METODO 701

Figura 18: Planilla resultados calidad de aire.

Conclusiones:

Los sitios de muestreo en la Planta Depuradora, corresponden al emplazamiento de la Estación de Bombeo de Ingreso, Salida de efluentes y Zanja de Oxidación identificada como aireadores.

En todas estas unidades se han percibido olores y se identificaron concentraciones de sulfuro de hidrógeno, asociadas a la digestión anaeróbica de los barros acumulados en todas las unidades de la planta, como es el caso de las rejas y estación de bombeo de ingreso, los reactores y sedimentadores.

Esto se debe a los siguientes motivos. En la etapa de ingreso se observó que no se limpian las rejas y no se retiran los barros de la estación de bombeo.

El desarenador también se encuentra colmatado de barros con la percepción de fuertes olores.

En las etapas de digestión en las zanjas de oxidación y en la sedimentación se acumulan barros en estas unidades, pudiendo percibirse un alto nivel de olores.

Lo expresado precedentemente se manifiesta en la identificación de trazas de sulfuro de hidrógeno en los cuatro puntos monitoreados.

5.2.5 Calidad del cuerpo receptor de los efluentes aguas arriba y abajo del punto de vuelco.

El cuerpo receptor de los efluentes de la planta depuradora es un canal a cielo abierto que desemboca en el Río Reconquista.

El objetivo de este estudio es verificar la calidad del agua superficial antes y después de la descarga de los efluentes provenientes de la planta depuradora; evaluando sus propiedades y detectando posibles contaminantes.



Figura 19: Cuerpo Receptor de Efluentes de Planta Depuradora. Arroyo a Cielo Abierto, Afluente del Río Reconquista

Resultados y Conclusiones

Se extrajeron dos muestras superficiales; con la finalidad de identificar la concentración de contaminantes. Los resultados se observan en las planillas siguientes:

						Límites		
			LQM	Resultados		Vuelco a Cuerpo receptor		
				Aguas Arriba	Aguas Abajo	Ley 26.221*	Dto. 674/89	
Ace ítes y gras as (SSEE)	SM5520 B	mg/l	1,00	< 1,0	< 1,0	≤	100,0	≤ 100,0
Sulfuros	SM 4500 S2-D	mg/l	0,10	< 0,1	< 0,1	≤	1,0	≤ 1,0
DBO	SM 5210 B	mg/l	10,00	25,0	23,8	≤	30,0	≤ 200,0
DQO	SM 5220 D	mg/l	50,00	78,0	78,4	≤	125,0	NE
Oxígeno consumi do al KMn O4	ISO 8467	mg/l	1,00	1,0	19,2		NE	≤ 80,0
Ganuros dest. por dora ción	SM 4500 CN- C7E	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	≤	0,1	NE
Ganuros totales (CN-)	SM 4500 CN- C7E	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	≤	1,0	≤ 0,1
Hi drocarburos totales	SM 5220 F	mg/l	0,10	< 0,1	< 0,1	≤	50,0	≤ 50,0
Cromo tri valente (III)	SM 3111 B	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	≤	2,0	≤ 2,0
Cromo hexa valente (VI)	SM 3500 Cr D	mg/l	0,05	< 0,05	< 0,05	≤	0,2	≤ 0,2
De terge ntes (SAAM)	SM 5540 C	mg/l	0,50	< 0,5	< 0,5	≤	NE	≤ 5,0
Ca dmi o (Cd)	SM 3111 B	mg/l	0,01	< 0,005	< 0,005	≤	0,1	≤ 0,1
Pl omo (Pb)	SM 3111 B	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	≤	0,5	≤ 0,5
Me rcu rio (Hg)	SM 3112 B	mg/l	0,00	< 0,001	< 0,001	≤	0,005	≤ 0,005
Ars énico (As)	SM 3114 C	mg/l	0,01	0,021	0,025	≤	0,5	≤ 0,5
Compuestos fenólicos	EPA 9065	mg/l	0,05	< 0,05	< 0,05	≤	0,05	≤ 0,05**
Plaguicidas y herbicidas	EPA 8260	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	≤		NE

*Con tratamiento secundario

** con tratamiento

Figura 20: Resultados de análisis de calidad de Agua en el cuerpo receptor aguas arriba y aguas abajo de la descarga de la Planta depuradora.

Del análisis de los resultados se puede concluir:

De la lectura de los resultados se desprende que la planta no produce una gran afectación en el cuerpo receptor, aunque en las imágenes que se han tomado de la descarga, se observa una mancha de color marrón grisáceo asociada a la descarga de la planta.

En relación a las concentraciones de arsénico que probablemente se deban a contaminación industrial generada aguas arriba de la descarga, estos valores han variado de 0,021 mg/l en la muestra aguas arriba, a 0,028 mg/l en la tomada aguas abajo.

Este resultado manifiesta que el arroyo mantiene el grado de afectación debido a este parámetro.

5.2.6 Conclusiones

Según los relevamientos realizados y análisis de calidad, **el factor más importante a tener en cuenta como Pasivo Ambiental es la presencia de grandes cantidades de barros de operación, acumulados en las instalaciones de planta.**

Cabe destacar que si bien la planta se encuentra en funcionamiento, actualmente debido a problemas de mantenimiento, no se llevan a cabo la totalidad de los procesos correspondientes.

En cuanto a los ruidos medidos, los resultados de acuerdo a la norma IRAM 4062:2001 concluyen que la operación de la planta es “No molesto” para las viviendas circundantes.

Los olores que se registran corresponden a la presencia de lodos y líquidos cloacales estancados producto de la falta de mantenimiento. Si bien algunos valores están dentro de los límites, se destaca la presencia de olores.

6 Conclusiones generales

El Partido de Moreno cuenta con 452.505 habitantes, según el Censo Nacional 2010, de los cuales el 41% posee red de agua potable y el 19% red de cloaca que transporta los efluentes hacia las dos plantas de tratamiento cloacal con las que cuenta el municipio.

Es importante destacar que debido al crecimiento de población, según proyecciones de INDEC, para el año 2020 ésta será superior a los 540.000 habitantes, lo que impactará en el crecimiento urbano de Moreno, experimentando fenómenos de expansión de los ejidos residenciales, así como también de densificación habitacional.

En cuanto a los aspectos ambientales generales del partido hay que tener en cuenta la presencia de actividades productivas primarias, importantes parques industriales y el relleno sanitario clausurado en la localidad de Derqui.

Pasivos Ambientales de las Plantas de tratamiento

Según los relevamientos realizados y análisis de calidad, **los factores más importantes a tener en cuenta como Pasivos Ambientales de ambas Plantas son, por un lado, la presencia de grandes cantidades de barros de operación acumulados en las instalaciones y, por el otro, el escaso tratamiento de los efluentes volcados a los cuerpos receptores, especialmente en el caso de la Planta Depuradora Moreno.**

Como resultado del funcionamiento parcial de esta planta, la calidad de agua del cuerpo receptor se encuentra afectada debido a que no cuenta con un proceso biológico adecuado durante el proceso de digestión de la materia orgánica disuelta.

En el caso de los barros, estos deben ser **considerados como residuos especiales** ya que son un derivado de efluentes cloacales con escaso tratamiento que siguen degradándose y produciendo olores y gases, a la vez que son atractores de vectores infecciosos.

En cuanto a los ruidos medidos, pueden considerarse como base para medir los impactos de la planta una vez que se pongan en funcionamiento la totalidad de los procesos.

Los olores que se registran corresponden, como se mencionó, a la presencia de líquidos, barros cloacales estancados en las instalaciones y residuos diseminados. Además, debe tenerse en cuenta que con el aumento de la temperatura y humedad ambiente en los próximos meses de verano se percibirán con mayor intensidad.

En la adecuación de las Plantas también deberá considerarse el retiro de la vegetación presente en los equipos, así como los residuos sólidos acumulados en distintos lugares de los establecimientos.