

**CONCURSO PÚBLICO DE PRECIOS N° 12/21 PARA
CONTRATAR LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y
MANTENIMIENTO DE LAS OPERACIONES,
INSTALACIONES Y OBRAS DE LA PLANTA DE
TRATAMIENTO DE LÍQUIDOS LIXIVIADOS DEL
COMPLEJO AMBIENTAL VILLA DOMÍNICO,
UBICADO EN EL PARTIDO DE AVELLANEDA,
PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

MEMORIA TÉCNICA

INDICE

Artículo 1	Objeto.....	99
Artículo 2	Antecedentes de la Planta.....	99
Artículo 3	Descripción de la Planta y el Proceso de tratamiento.....	100
3.1	INGRESO DEL LÍQUIDO LIXIVIADO.....	100
3.2	CÁMARA DE ENTRADA- PRETRATAMIENTO.....	101
3.3	LAGUNA DE ECUALIZACIÓN	101
3.4	LAGUNAS ANAEROBICAS	102
3.5	SISTEMA DE PRE AIREACIÓN Y STRIPPING	102
3.6	REACTORES BIOLÓGICOS	103
3.7	SOPLADORES DE AIRE.....	103
3.8	PUENTES SEDIMENTADORES SECUNDARIOS.....	105
3.9	TRATAMIENTO FISICO QUIMICO	106
3.10	DESHIDRATACIÓN DE LODOS	108
Artículo 4	Instalaciones incluidas en el Alcance de los Servicios	109
Artículo 5	Límites y Áreas de uso exclusivo asignadas	113
Artículo 6	Personal, Servicios y Alcances incluidos en la Dirección Técnica	113
Artículo 7	Personal, servicios y Alcances incluidos en el Mantenimiento	115

Artículo 1 Objeto

La presente Especificación técnica corresponde al detalle de las tareas a realizarse para la Dirección Técnica y Mantenimiento de las Operaciones, instalaciones y Obras de la Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Complejo Ambiental Villa Domínico, ubicado en la Calle Ortega S/N y San Vicente, Partido de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires.

Toda información adicional a la enunciada en esta especificación podrá ser solicitada por los canales indicados más adelante o en forma presencial durante la visita a Planta, cuando esta fuera requerida.

Artículo 2 Antecedentes de la Planta

La Planta de Tratamiento fue originalmente diseñada para depurar los líquidos lixiviados generados en el relleno sanitario de Villa Dominico. Al momento de su concepción el relleno era activo, con una elevada carga orgánica y una excelente relación de DQO/DBO que lo hacían fácilmente biodegradable.

La Planta de Tratamiento siguió un diseño extensivo fundado en un pretratamiento, trenes de lagunas anaeróbicas y pulido final en un sistema de barros activados.

La Planta se diseñó para un caudal original de 200 m³/día y las características mencionadas hicieron que el corazón del diseño fuera el proceso biológico

El cierre del relleno hizo que las características de la alimentación cambiaran sustancialmente pasando el líquido a tratar a tener una carga menor pero más difícil de degradar. Al recibirse un lixiviado más “viejo” el remanente de carga está constituido por macromoléculas de cadena larga que no son degradadas biológicamente formando parte de la denominada DQO refractaria. Como consecuencia del cambio de características de la alimentación la última reforma desplazó el peso del tratamiento del proceso biológico al tratamiento fisicoquímico.

Igualmente la recuperación de gas implementada en el relleno aumento sustantivamente el caudal de lixiviado a procesar.

En estas condiciones la Planta pasó de 250 m³/día a 600 m³/día sobre el diseño de un tratamiento fundamentalmente basado en la etapa fisicoquímica, con la adecuación menor de la etapa aeróbica.

Artículo 3 Descripción de la Planta y el Proceso de tratamiento

3.1 INGRESO DEL LÍQUIDO LIXIVIADO

El líquido lixiviado a tratar en la actualidad llega por camiones que lo recolectan desde los sumideros que dispone el relleno de Dominico y



también por bombeo. El líquido a tratar de estas dos fuentes se descarga en la cámara de entrada.

3.2 CÁMARA DE ENTRADA- PRETRATAMIENTO

Se compone de un equipo de pretratamiento compacto y autónomo para eliminación de arenas y sólidos que disminuye sustancialmente el aporte de los mismos a la laguna de ecualización. Este equipo cuenta con su propio tablero de comando y control.

Equipo: Modelo: DSF/TSF2 S10

Componentes: 1 módulo sedimentador, material AISI304L, 220-240V-50Hz, IP55, con panel de control base, 1 tamiz con malla de 3mm, soplador CL30, 0.4 kW con filtro de aire.

El descarte de sedimentados fue readaptado mediante el empleo de una bomba a diafragma que conduce estos sedimentos hasta la pileta de lodos para su deshidratación.

3.3 LAGUNA DE ECUALIZACIÓN

El líquido desbastado ingresa en la cámara de ecualización y acopio desde donde puede ser bombeado a las lagunas de reserva o los trenes de tratamiento anaeróbico.

La laguna de ecualización recibe el clarificado que sale del equipo de pretratamiento en una cámara que contiene un vertedero.



3.4 LAGUNAS ANAEROBICAS

La etapa anaeróbica del tratamiento está constituida por dos series idénticas de dos lagunas (LA-01, LA-02 y LA-03, LA-04) que funcionan en paralelo con la mitad de caudal cada una. Estos trenes constituidos por dos lagunas en serie por cada línea cumplieron en origen un rol importante de reducción de carga. Hoy están reducidos a lagunas de acumulación y paso, con poca actividad sobre la carga ya que la misma se ha vuelto altamente refractaria.

3.5 SISTEMA DE PRE AIREACIÓN Y STRIPPING

Desde las lagunas anaeróbicas se bombea el líquido a tratar hacia dos lagunas de pre aireación (LPA-01 y LPA-02). Dichas lagunas de pre aireación están dotadas de dos cadenas de aire de desplazamiento superficial, que permite comenzar a atacar la DQO refractaria y al mismo tiempo disminuir el contenido de amoníaco, logrando así un mejor balance al ingresar al sistema de barros activados.

El envío hacia el sistema de aireación se realiza desde dos pozos de bombeo asociados a cada una de las lagunas. Cada pozo cuenta con una bomba de envío hacia las lagunas aeróbicas. Estos bombeos (BS-02 y BS-03) tienen como objeto la alimentación independiente de las dos lagunas aeróbicas.

La operación de los equipos está comandada por tres controladores de nivel instalados en la cámara de bombeo.

3.6 REACTORES BIOLÓGICOS

De las dos lagunas de pre aireación el líquido en tratamiento es bombeado a los dos trenes de barros activados en aireación extendida, ingresando a través de un dispositivo tipo “lluvia” que permite incorporar algo más de aire para continuar la acción de la pre aireación.

Para tratar las condiciones de DQO refractaria del líquido lixiviado, se opera con el caudal de aire al máximo de su capacidad instalada.

El efluente a tratar es recibido en el recinto de aireación donde se produce el agregado de aire a través de cadenas de aireación de desplazamiento superficial equipadas con difusores de burbuja fina de Parkson™ alimentados por sopladores externos tipo Roots.

En el recinto de aireación se produce la degradación biológica de la carga orgánica.

Los sólidos generados son separados en un sedimentador externo y convenientemente recirculados.

3.7 SOPLADORES DE AIRE



Los sopladores son de desplazamiento positivo, completos, con sus motores eléctricos y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Los sopladores son capaces de entregar los SCFM (m³/hr) necesarios de aire a la entrada en las condiciones de diseño. Cada unidad es del tipo rotativo de desplazamiento positivo, diseñada para servicio continuo y según diseño estándar del fabricante.

Cada soplador está provisto con un motor de inducción de jaula de ardilla, de velocidad constante, diseñado de acuerdo a estándar NEMA y AIEE. Los motores son TEFC/ODP, montados sobre un pie, 38' voltios, trifásicos, 50 Hz, con un factor de servicio de 1,15 y de alta eficiencia.

Bases: Cada soplador viene montado en una estructura fabricada de acero, única y pesada, correctamente apuntalada que forma un soporte rígido para toda la unidad.

Accesorios:

Filtro de admisión: Es del tipo sellado con indicador de filtro obstruido y protección climática. El elemento filtrante es de papel plegado.

Silenciador de admisión

Silenciador de descarga

Conector flexible sobre la descarga



Válvula de alivio de presión

Válvula de retención de descarga de chapa por gravedad.

Una válvula mariposa, para aislación de descarga.

Manómetro de 2" de diámetro (0-15 psi), de acero inoxidable, tipo sumergido en baño de glicerina sobre la línea de descarga.

Válvula de arranque sin carga.

3.8

PUENTES SEDIMENTADORES SECUNDARIOS

Los sedimentadores secundarios (SS-01, SS-02, SS-03 y SS-04) reciben por gravedad el licor mezclado proveniente de las lagunas aeróbicas para su clarificación. En ellos se separan dos fracciones, el líquido clarificado y los barros separados en el fondo.

Si bien normalmente cada laguna aeróbica descarga sobre su correspondiente clarificador, la Planta cuenta con una cañería de by-pass que permite el vuelco desde una laguna hacia el sedimentador de la otra y así sacar de servicio un sedimentador secundario.

Cada unidad cuenta con un equipo barredor de barros de fondo y sobrenadantes de superficie el que posee un accionamiento central colgado de un puente que a su vez sirve de acceso para el mantenimiento del motorreductor.

La operación de los sedimentadores es permanente y la extracción de los barros recogidos se realiza por bombeo, mientras que los sobrenadantes de las cuatro unidades, secundarios y de afino, son recogidos a un pozo colector y bombeados a la laguna de barros.

Se cuenta con 4 sensores de nivel de lodos para evitar que las bombas funcionen en vacío y así prolongar su vida útil.

3.9 TRATAMIENTO FISICO QUIMICO

El agua que ha atravesado el tratamiento biológico es recolectada en las cuatro cámaras de caracterización mayores (300 m³ aproximadamente cada una de ellas) convertidas en cámaras de líquido en tratamiento que actúan como tanques de almacenamiento de líquido tratado biológicamente. La función de pulmón es esencial para pasar del tratamiento continuo de 24 horas que ocurre en el tren biológico, al tratamiento discontinuo del tratamiento fisicoquímico. Esto es pasar de 24 horas a 16 horas de operación diaria.

Se ingresa ahora en la etapa final del proceso que es la del afino fisicoquímico.

Para la capacidad de tratamiento, se trabaja con 2 módulos de proceso físico químico que funcionan en paralelo. Para lograrlo existe una cámara de acondicionamiento y repartición de caudales a los módulos fisicoquímicos, en acero al carbono revestida con epoxi, que comprende:

- Una cámara de ingreso o flash mixer con tiempo de permanencia estimado en 2', con un agitador de velocidad fija tipo hélice marina, ejecutado en acero inoxidable.
- Dos cámaras floculadoras con tiempo de permanencia estimada en 10' con dos floculadores tipo pala de velocidad variable de manera de poder regular el G de la mezcla.
- Una cámara partidora con baffle aquietador, dos vertederos regulables y regletas de aforo de caudal.

Aquí, el líquido en tratamiento recibe el agregado de productos químicos que permite precipitar sólidos en suspensión y materia orgánica remanente al proceso de barros activados.

El agua acondicionada llega a los dos módulos sedimentadores de placas inclinadas en todo su desarrollo, seditubos, que facilitan el proceso de decantación.

Los productos químicos se dosifican a partir de los tanques de productos existentes. Durante el proceso de afino físico-químico se dosifica coagulante y floculante sobre el efluente en tratamiento que abandona el sedimentador secundario e ingresa a las cámaras de caracterización preliminar. En esta cámara bajo la agitación de las bombas de mezcla y envío se consigue la coagulación y floculación del efluente secundario.

El local de dosificación de productos químicos cuenta con la posibilidad de dosificar productos: coagulante y floculante, mediante cuatro bombas dosificadoras y a través de dos líneas de inyección de la solución previamente diluida.

Para facilitar la preparación de floculante y mantener las soluciones, la cuba de polímero cuenta con un agitador instalado.

3.10 DESHIDRATACIÓN DE LODOS

El líquido que deja el tratamiento fisicoquímico ingresa a una cámara de bombeo desde donde se dirige, ahora, a una etapa de filtrado a través de un filtro de contralavado continuo, donde se terminan de separar los sólidos remanentes y por acondicionamiento del pH, se flocculan y elimina cualquier traza de metal pesado que pudiera existir.

El contralavado continuo del filtro es recibido en el ingreso al tratamiento fisicoquímico.

El líquido tratado se dispone de las cámaras de caracterización finales de 300 m³ de capacidad cada una de ellas, desarrolladas sobre lagunas impermeabilizadas con membrana de PEAD.

En las cámaras de líquido tratado existen equipos de bombeo encargados de enviar el líquido al cuerpo receptor final los que a su vez están encargados de cumplir la función de mezclado del contenido de los recintos nuevos de caracterización para homogenizar su contenido.

Los barros biológicos y químicos son acondicionados (se les agrega polímero) y deshidratados en la Planta.

Para esto una de las antiguas cámaras de caracterización menores se convirtió en pozo de acumulación de barros.

Desde la cámara de acumulación de barros fisicoquímicos y secundarios, éstos son bombeados a un sistema de deshidratación donde alcanzan la sequedad final para su transporte y disposición. Se utiliza una bomba de doble diafragma para el envío de lodos desde el pozo de lodos hacia la deshidratación.

El equipo de deshidratación funciona desde un PLC dedicado.

Artículo 4 Instalaciones incluidas en el Alcance de los Servicios

Se lista la totalidad de las instalaciones electromecánicas incluidas en el alcance. Las hojas de datos y estado general deberán ser verificadas durante la visita a Planta:

EQUIPO	UBICACION	DEMONINACION
BOMBA SUMERGIBLE	LAGUNA DE ECUALIZACION	BFE-01
BOMBA SUMERGIBLE	LAGUNA DE ECUALIZACION	BFE-02
BOMBA SUMERGIBLE	LAGUNA DE ACOPIO	BA-10
BOMBA SUMERGIBLE	TREN ANAEROBICO 1	BFA-01
BOMBA SUMERGIBLE	TREN ANAEROBICO 2	BFA-02
BOMBA SUMERGIBLE	LAGUNA DE PRE AIREACION 1	BS-02
BOMBA SUMERGIBLE	LAGUNA DE PREAIREACION 2	BS-03

EQUIPO	UBICACION	DEMONINACION
SOLPLADOR	LAGUNAS AEROBICAS	SP-01
SOPLADOR		SP-02
SOPLADOR		SP-03
BOMBA TORNILLO		BRB-01
BOMBA TORNILLO		BRB-02
BOMBA TORNILLO		BRB-03
BOMBA TORNILLO		BRB-04
PUENTE BARREDOR		PB-01
PUENTE BARREDOR		PB-02
PUENTE BARREDOR		PB-03
PUENTE BARREDOR		PB-04
BOMBA SUMERGIBLE	PILETA DE LIQUIDO A TRATAR	BR-02
BOMBA SUMERGIBLE	PILETA DE LIQUIDO A TRATAR	BR-03
BOMBA SUMERGIBLE	PILETA DE LIQUIDO A TRATAR	BR-04
AGITADOR	FLASH MIXER	AFM
FLOCULADOR	FLASH MIXER	FFM-01
FLOCULADOR	FLASH MIXER	FFM-02
BOMBA DOSIFICADORA FeCl ₃	SALA DE DOSIFICACION	BD-01
BOMBA DOSIFICADORA FeCl ₃		BD-02
BOMBA DOSIFICADORA POLIM		BD-01

AGITADOR		AP-01
BOMBA CENTRIFUGA	ESTACION DE BOMBEO L. TRATADO	BT-01
BOMBA CENTRIFUGA		BT-02
BOMBS SUMERGIBLE		BSLT-01
BOMBA TORNILLO	PILETA DE LODO	BTPL-01
BOMBA DOSIFICADORA	SALA DE DESHIDRATACION	BDPDL-01
BOMBA DOSIFICADORA		BDPDL-02
AGITADOR		APDL-01
BOMBA SUMERGIBLE	AGUAS RECUPERADAS	BAR-01
EQUIPO	UBICACION	DEMONINACION
BOMBA DOSIFICADORA	DOSIFICACION DE NaClO	BDH-01
BOMBA DOSIFICADORA		BDH-02
BOMBA DE POZO PROFUNDO	POZOS DE AGUA DE SERVICIO	BAS-01
BOMBA DE POSO PROFUNDO		BAS-02
BOMBA SUMERGIBLE	FILTRO DE ARENA	BFA-01
BOMBA SUMERGIBLE		BFA-02
BOMBA DOSIFICADORA		BDFFA-01
BOMBA DOSIFICADORA		BDPFA-01
BOMBA DOSISIFICADORA		BDSFA-01
BOMBA DOSIFICADORA		BDSFA-02
AGITADOR		APFA-01
COMPRESOR		CFA-01
BOMBA SUMERGIBLE	SEDIMENTADORES	BSS-01
PLANTA DE OSMOSIS	PLANTA DE OSMOSIS	PO-01
BOMBA PRESURISADORA		BPPO-01
EQUIPO ELECTROGENO	SALA DE SOPLADORES	EQ.EL-01
CINTA TRANSPORTADORA	SALA DE DESHIDRATACION	CTB-01
Equipo de deshidratación		
Equipo de separación de sólidos	INGRESO	

Se listan en forma enunciativa y no taxativa, todos los sistemas e instalaciones generales incluidas en el alcance. Entendiéndose este alcance general, amplio y abarcativo de todo lo presente dentro de la Planta, salvo lo explícitamente excluido en esta especificación.

- Todas las instalaciones civiles de proceso y complementarias.
- Alambrados perimetrales y portones.
- Lagunas y piletas con su impermeabilización y pases.
- Sistemas de aireación.
- Cañerías de todo tipo.
- Parrales, acometidas y tendidos eléctricos y de señal y control.
- Tableros eléctricos y PLC con su programación.
- Iluminación.
- Mezclador rápido, floculador y Sedimentadores de alta taza.
- Sistemas de dosificación y acondicionamiento químico.
- Filtros.



- Todos los tanques y recintos.
- Todos los instrumentos de medición y control.
- Techos, cubiertas, barandas y tapas, postes y pilares.
- Todas las estructuras metálicas.

Artículo 5 Límites y Áreas de uso exclusivo asignadas

La planta cuenta con un cerco perimetral alambrado que se considera el límite físico de pertenencia a la misma y así debe entenderse para la interpretación y consideración de los alcances referidos en esta especificación.

Asimismo, la Plana cuenta con un galpón de 10m x 20m que se asignará al uso exclusivo del Oferente para desarrollar todas las tareas que se requieran para el desenvolvimiento de los servicios contratados.

Artículo 6 Personal, Servicios y Alcances incluidos en la Dirección Técnica

La Dirección Técnica deberá ser conducida por un Profesional Ingeniero Químico con no menos de **veinticinco (25) años** de experiencia directa aplicada al desarrollo de Ingeniería, dirección de obras y Dirección Técnica de plantas de tratamiento de efluentes industriales; y con no menos de **veinte (20) años** de esa misma experiencia aplicada al tratamiento de líquidos lixiviados provenientes de Residuos Sólidos



Urbanos. Para lo cual cada oferente deberá presentar el correspondiente antecedente y referencias comprobables del personal asignado a esta función.

El personal así asignado a la Dirección Técnica de esta Planta estará disponible en todo momento y en forma prioritaria para cubrir todos los requerimientos que demande esta Planta para su efectivo y eficiente funcionamiento. Asimismo, deberá estar presente en Planta en todo momento que sea requerido por la Inspección de CEAMSE, dentro del alcance de los servicios aquí definidos.

Cuando deban realizarse tareas específicas con alcances y especialidades que no estén presentes dentro del servicio e incumbencia permanentes contemplados, esos servicios podrán subcontratarse, previo conocimiento y aprobación de su plena suficiencia por parte de CEAMSE, para la realización de las tareas que se considere realizar.

Deberá generar toda la documentación Técnica que se requiera. Esto refiere a relevamientos de todas las instalaciones, producción de planos, memorias técnicas descriptivas y funcionales, memorias de cálculo, hojas de datos de equipos, especificaciones técnicas, requerimientos técnico-administrativos y cualquier otra documentación que sea requerida bajo todas las especialidades con incumbencia aplicables a esta Planta.



Se realizará un informe anual pormenorizado sobre el funcionamiento de la planta, describiendo las tareas llevadas adelante y el estado de los sistemas. Se evaluarán las condiciones operativas, los sistemas, eficiencias y se desarrollarán las recomendaciones que se consideren oportunas ejecutar a modo de programa anual de mejoras e inversión. El alcance y desarrollo de este informe será definido y periódicamente revisado por CEAMSE.

Artículo 7 Personal, servicios y Alcances incluidos en el Mantenimiento

Las tareas de mantenimiento estarán dirigidas por un Especialista Electromecánico con no menos de **veinticinco (25) años** de experiencia aplicada en obras, montajes e instalaciones electromecánicas y equipos dedicados al tratamiento de efluentes industriales. Preferentemente esa experiencia deberá estar desarrollada en plantas y procesos de tratamiento de líquidos lixiviados de Residuos Sólidos Urbanos. Para lo cual cada oferente deberá presentar el correspondiente antecedente y referencias comprobables del personal asignado a esta función.

Estará disponible en todo momento, con presencia permanente a requerimiento de las tareas a desarrollar y consideración de la Inspección de CEAMSE. Se contará también en forma permanente, durante la jornada de **ocho (8) horas**, con un mecánico (soldador calificado) y un Oficial ayudante, que desarrollarán las tareas permanentes de montaje y



reparaciones. Este personal contará con un vehículo apropiado para su movilidad y el acarreo de los materiales producto del servicio prestado.

El personal dedicado, vehículos, máquinas, equipos y herramientas a disponer y utilizar por el Oferente, para el normal desarrollo de los servicios aquí definidos y los que fueran a ser requeridos en el transcurso de la prestación del servicio, serán sujeto de verificación por parte de la inspección de CEAMSE. Pudiendo esta cuestionar su suficiencia, eficacia, aptitud o seguridad y debiendo el Oferente proceder a su revisión y reemplazo inmediato sin lugar a reclamo alguno.

Dentro del alcance se consideran todas las reparaciones y reposiciones de los equipos, sistemas y elementos constitutivos contemplados en el alcance de las instalaciones antes enunciadas. La ejecución se realizará en forma inmediata dentro de los plazos determinados por la Inspección de CEAMSE. Se deberá disponer a cargo del contratista todos los sistemas y equipos necesarios para garantizar la continuidad operativa de la Planta.

Cuando se presente una deficiencia a ser resuelta, las tareas de reparación o reposición estarán íntegramente cubiertas por el alcance de esta contratación, siempre que el costo de los materiales, sistemas, equipos o servicios a adquirir o contratar, para la correcta concreción de la tarea correctiva, no supere en su conjunto el **15% (quince por ciento)** del precio mensual del servicio contratado.



Cuando esto ocurra, el Oferente asumirá los gastos necesarios para la inmediata ejecución de los trabajos y pondrá a consideración de CEAMSE el total de los gastos acarreados, junto a la documentación respaldatoria correspondiente. CEAMSE realizará el análisis técnico y económico que considere oportuno para su reconocimiento o estimación propia del gasto incurrido. Sobre el monto así aprobado se descontará el **15% (quince por ciento)** del precio mensual vigente del contrato y CEAMSE procederá a su pago dentro de los términos y plazos que rijan para el servicio contratado. Este procedimiento y determinación será aceptado por el Oferente, sin lugar a reclamos alguno.

CEAMSE determinará un programa de tareas y acciones preventivas de mantenimiento que será íntegramente cubierto por el Contratista. Este programa será periódicamente revisado por **CEAMSE** e informado a la Contratista para su ejecución, en cumplimiento de los plazos y alcances allí determinados.

Anualmente se realizará el acondicionamiento y pintado de todas superficies metálicas que incluirán en forma enunciativa y no taxativa: Equipos de tratamiento, barandas, luminarias, tapas y cualquier otro elemento metálico expuesto a la intemperie o sobre cubierta. Con la misma periodicidad se tratarán las superficies de mampostería, las demarcaciones de Seguridad y las cañerías aéreas.



Los materiales, elementos de reparación y reposición, herramientas y métodos utilizados para la ejecución de todas las tareas incluidas en el alcance aquí definido, serán evaluados previamente y/o durante su ejecución, por la inspección de CEAMSE. Si en esa evaluación CEAMSE determinara cualquier tipo de insuficiencia, esta será comunicada al contratista, quien deberá revisar y modificar en forma inmediata la tarea referida hasta su correcta implementación a consideración de la inspección de CEAMSE.

Quedan fuera del alcance las reparaciones y reposiciones menores y de mantenimiento edilicio del sector de oficinas, vestuarios y laboratorio, los servicios y elementos de Seguridad e Higiene relativos a la operación de la Planta (matafuegos, estudios de ruido, iluminación, carga de fuego, etc.), los sistemas de comunicación, equipamiento y mobiliarios de laboratorio, corte de pasto, controles fitosanitarios y seguridad.