



**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA CONTRATAR EL
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO
MECÁNICO BIOLÓGICO DE RESIDUOS SÓLIDOS
URBANOS, A UBICARSE EN EL MUNICIPIO DE ENSENADA**

MEMORIA TÉCNICA



Capítulo I OBJETO DEL PLIEGO

Artículo 1 OBJETO – NATURALEZA DE LA PRESTACIÓN

CEAMSE llama a Licitación Pública para contratar el diseño, construcción, operación y mantenimiento de una Planta de Tratamiento Mecánico Biológico (TMB) de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) generados por los municipios de Berisso, Ensenada, La Plata, Brandsen y Magdalena a ser localizada en un predio ubicado en el Municipio de Ensenada.

La planta, al finalizar el contrato, quedará en propiedad del Municipio de Ensenada.

Artículo 2 Alcance de la Contratación

Se trata del desarrollo de las siguientes etapas:

2.1 Diseño:

- Elaboración del Proyecto Ejecutivo (involucra la construcción de la Planta con su correspondiente diseño del proceso industrial de tratamiento de residuos, la operación y el mantenimiento de la misma), **pudiendo el Oferente ofertar según características del proyecto detallado en la presente Memoria Técnica, o proponer**

**uno nuevo, siempre manteniendo los mismos principios:
Tratamiento Mecánico Biológico (TMB).**

- Elaboración del Proyecto de Ingeniería General y de Detalle una vez adjudicado, en las condiciones y detalle especificado en el presente Pliego de Bases y Condiciones.

2.2 Construcción

- De todas las Obras Civiles necesarias para su normal funcionamiento y desarrollo del proceso previsto, con la provisión e instalación del equipamiento completo, interior y exterior, servicios y todas las instalaciones necesarias y/o complementarias.
- Construcción de las correspondientes obras de urbanización, caminos de ingresos, egresos, playas de carga y descarga.
- Materialización de toda la infraestructura de servicios, comprendiendo la conexión y construcción del sistema de agua potable, red de energía eléctrica con línea y Subestación Transformadora (con Cubicle para su alojamiento), Planta de tratamiento de desagües, conexas a la red e implementación del sistema de gas .
- Diseño e instalación del software específico de control del proceso de operación de la Planta.

2.3 Protocolo de Prueba y Puesta en Marcha de la Planta hasta el inicio de la



operación

- 2.4** Operación y mantenimiento, desde su puesta en marcha hasta la finalización del plazo contractual.

Artículo 3 Ubicación

La planta se construirá en el Predio ubicado en la calle Diagonal 74 y Arroyo El gato sin numero del Municipio de Ensenada. El predio disponible para la planta tiene una superficie de 7 hectáreas aproximadamente, y debe tenerse en consideración las restricciones en la construcción y operación concernientes a la servidumbre constituida en dicho predio a lo largo del Arroyo el Gato. Asimismo, el Contratista, deberá realizar el alteo necesario para arribar a una cota de 4 metros IGM.-



Capítulo II CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA PLANTA

Artículo 4 Principios básicos para el diseño de la planta

El principio rector del diseño de la planta deberá ser maximizar la recuperación de subproductos y material orgánico, minimizando el rechazo, utilizando las mejores prácticas disponibles, y al menor costo para CEAMSE.

La instalación deberá cumplir los siguientes criterios de diseño:

- 4.1 Flexibilidad y posibilidad de adaptación de los procesos a la evolución en el tiempo de los distintos tipos de recolecciones y a las mejores técnicas disponibles.** Algunos elementos que introducen dicha flexibilidad son tales como la concepción modular de las líneas e instalaciones y la reserva de espacio en la instalación para reubicar o incorporar nuevos elementos en función de las necesidades y de los resultados de la gestión de residuos.
- 4.2 Fiabilidad.** La planta deberá introducir procesos y tecnologías fiables y suficientemente probadas. Las experiencias conocidas deberán ser satisfactorias y comparables en cuanto a proceso, tipo de residuos y con capacidades de tratamiento que sean compatibles, con las lógicas adaptaciones a la composición y características de los residuos a tratar en cada caso. Se priorizará el uso de líneas independientes, favoreciendo la

conectividad entre ellas para poder intercambiar el flujo de materiales, a fin de minimizar paradas de planta frente a desperfectos o tareas de mantenimiento, garantizar la continuidad de la operación.

- 4.3 Máxima recuperación.** Los procesos de tratamiento deberán incorporar las técnicas de separación y recuperación de materiales y asegurar de este modo la máxima cantidad y calidad de materiales recuperados y potencialmente reciclables en función de la aceptación en el mercado para este tipo de materiales.
- 4.4 Mínimo rechazo.** Se debe reducir al mínimo posible el rechazo generado. Además, éste deberá contener la menor cantidad posible de materiales fácilmente biodegradables y de productos valorizables. El rechazo generado deberá ser enfardado y envuelto para su despacho, transporte y disposición final.
- 4.5 Mínimo impacto ambiental.** La planta deberá contar con las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) para minimizar los posibles impactos producidos por olores, emisión de contaminantes, propagación de ruidos, la aparición de insectos y las molestias en el entorno, siempre cumpliendo la legislación vigente para cada uno de estos vectores ambientales. Se maximizará la recuperación y reciclaje de las aguas residuales y pluviales, minimizando el aporte de agua exterior. Por el carácter urbano de la ubicación de la planta, se contemplará un máximo confinamiento de las operaciones en naves cerradas y recintos estancos, recomendando el desarrollo de un sistema en depresión para evitar la

salida de olores, y un tratamiento adecuado de los aires aspirados y de proceso con la finalidad de reducir al máximo el impacto producido por los olores propios de este tipo de procesos. Se deberán incorporar medidas correctoras para evitar volados.

- 4.6 Máximas condiciones de salud e higiene laboral.** Las condiciones de trabajo deben asegurar la ausencia de riesgos por agentes biológicos sobre los operarios, minimizar los riesgos para los operadores, adecuar los puestos de selección a las mejores condiciones de seguridad e higiene en el trabajo y evitar la propagación de olores, ruidos y molestias en las zonas con presencia de operarios.
- 4.7 Automatización.** Se valorará el uso de automatización, de modo que se minimice la manipulación humana de los residuos, siempre bajo criterios de alta eficiencia en los procesos.
- 4.8 Adecuación de los costos de explotación.** Los costos de explotación serán lo más reducidos posible conforme a las características de los procesos.
- 4.9 Calidad de los materiales recuperados.** La calidad de los materiales recuperados debe ser acorde a las exigencias del mercado, de forma que el retorno económico al plan de explotación de la planta sea el mayor posible, y por ende, se aminore al máximo la repercusión que el CEAMSE abonará al Contratista por la operación de la planta.
- 4.10 Máximo rendimiento energético.** Deberá optimizarse el rendimiento de

las instalaciones de forma que se optimice el consumo energético.

- 4.11** **Sistema continuo de tratamiento,** desde el ingreso del material hasta la obtención de todos los subproductos, bioestabilizado y rechazo, que cumpla con los siguientes requisitos:
- 4.12** El Tratamiento biológico, aeróbico, deberá asegurar una alta calidad de producto, cumpliendo con un mínimo de 3,5 (tres y medio) semanas de permanencia.
- 4.13** Todas las fases de tratamiento y manejo de la fracción orgánica, desde su separación mecánica hasta su depósito final en el almacén del bioestabilizado, para asegurar las mejores condiciones higiénicas y de seguridad,
- 4.14** La calidad del bioestabilizado producido deberá ser demostrada mediante la certificación de al menos una planta que utilicen la misma tecnología, o similar, que la ofertada.
- 4.15** Con el objeto de evitar emisiones fugitivas, todas las fases de tratamiento deberán ser realizadas en naves cerradas, en las cuales se valorará positivamente el hecho de que se desarrolle un sistema que mantenga una ligera presión negativa, con una adecuada renovación de aire y envío del mismo a tratamiento de olores.
- 4.16** Los productos reciclados, fardos de rechazo y el bioestabilizado, deberán ser acopiados sobre plateas de Hormigón.



- 4.17** Todos los equipos de tratamiento donde exista producción de polvo, deberán tener aspiración dedicada en su tratamiento (filtro de mangas o su equivalente).
- 4.18** Además y en atención al volumen de los residuos de poda, se deberá proveer, operar y mantener una chipeadora que garantice el correcto tratamiento del material ingresado.

Artículo 5 Procedimiento general

La función de las instalaciones de clasificación es seleccionar el contenido del material entrante mediante una combinación de procesos de separación mecánicos, y refinamientos manuales con el fin de recuperar las fracciones valorizables y prepararlas para su posterior comercialización.

Aquellos materiales no reciclables o que no puedan ser utilizados para la producción de combustible sólido de residuos CSR serán denominados “rechazo”.

Las principales etapas del tratamiento serán:

- Zona de recepción de residuos, ya sea en foso o en playa.
- Alimentación de residuos a tratamiento primario mediante pala mecánica con pulpo de alimentación.
- Separación de voluminosos. La primera etapa de clasificación



constará de una etapa de triaje manual para la separación de voluminosos (colchones, heladeras, termotanques, cocinas etc.)

- Triturador de inicio de proceso:
- Preclasificación mecánica de las distintas fracciones de los residuos, mediante criba rotatoria o trómel o equipo de contrastada eficacia. La segregación en distintas corrientes de las fracciones de residuos se pueden realizar según tamaño (trómeles) y/o formas (balísticos).
- Separación de la parte orgánica putrescible, mediante trómel u otras técnicas contrastadas, con separación mecánica de la fracción inerte de finos.
- Tratamiento biológico de la fracción orgánica obtenida, el cual consiste en una fermentación aeróbica y maduración,. No se contemplan tecnologías de biometanización o digestión anaeróbica para el tratamiento de la fracción orgánica.
- Clasificación manual de los materiales reciclables. Se deberán incorporar separadores de metales férricos y no férricos
- Preparación (prensado y embalaje), almacenamiento y expedición de materiales reciclables.
- Preparación y expedición del rechazo enfardado y envuelto.
- Almacenamiento de fardos de rechazo de hasta 3 (tres) días de



operacion

Artículo 6 Áreas e instalaciones de la Planta

La planta deberá contar como mínimo con las siguientes áreas e instalaciones:

- 6.1 Ingreso y control:** doble báscula para el pesaje de los camiones a la entrada y a la salida.
- 6.2 Recepción de RSU:** Deberá almacenar los RSU provenientes de la recolección, previo a su tratamiento con una capacidad mínima de un (1) día de operación. Esta área deberá contar con elementos que impidan la emanación de olores, polvos ó cualquier otro elemento irritante para la salud y el ambiente.
- 6.3 Selección y clasificación de los RSU.**
- 6.4 Tratamiento aeróbico de la materia orgánica.**
- 6.5 Almacenamiento y expedición de los subproductos:** esta área estará destinada a almacenar el material ya procesado que no pueda ser inmediatamente enviado a integrarse a las Cadenas de Valor. La capacidad deberá ser estimada para un mínimo de cinco (5) días de Operación.
- 6.6 Almacenamiento y expedición del bioestabilizado:** la capacidad deberá ser estimada para un mínimo de cuatro (4) días de Operación.



- 6.7** **Almacenamiento del material rechazado:** deberá acopiar el material rechazado para ser enviado a Disposición Final con una capacidad de almacenamiento de tres (3) días como mínimo.
- 6.8** **Tratamiento de emisiones gaseosas** mediante biofiltros o técnicas adecuadas, para la gestión del aire de todas las instalaciones.
- 6.9** El **líquido lixiviado** podrá ser acopiado en tanques para luego ser transportado para su tratamiento en la planta de tratamiento del CA Ensenada. Encontrándose el transporte a cargo del Contratista.
- 6.10** Laboratorio de análisis
- 6.11** Aula de sensibilización y educación ambiental
- 6.12** Urbanización, zonas verdes y cerramiento perimetral del predio que incluya barreras vegetales
- 6.13** Área de trabajo de 30m², totalmente equipada, tanto en mobiliario como informático, con sus instalaciones sanitarias y eléctricas, con servicio de Internet de banda ancha y línea telefónica directa, incluidos accesorios, destinada a personal de CEAMSE, en el edificio de oficinas y administración..
- 6.14** Servicios auxiliares.
- 6.15** Señalética y cartelería.



- 6.16 Taller y pañol de mantenimiento.
- 6.17 Oficinas, comedor, sanitarios y vestuarios, sala de primeros auxilios o servicios médicos, etc.
- 6.18 Sala de control.
- 6.19 Puesto de control auxiliar en nave principal de tratamiento.

Artículo 7 Residuos susceptibles de ser tratados en la Planta

El residuo provendrá de la recolección domiciliaria de los municipios de Berisso, Ensenada, La Plata, Brandsen y Magdalena en los camiones dispuestos a tal fin, ya sean compactadores de carga trasera, volcadores.. Se asumirá, con fines meramente informativos, la caracterización de los residuos a partir del Estudio de Calidad realizados por la FIUBA en el año 2011 que se puede encontrar en: <http://www.ceamse.gov.ar/wp-content/uploads/2012/06/Tercer-Informe-ECRSU-AMBA1.pdf>. La responsabilidad de llevar a cabo los estudios necesarios respecto a la caracterización de residuos será del Oferente, no pudiendo alegar variaciones en la Caracterización respecto a la provista frente a incumplimientos.

CEAMSE determinará, a su criterio, si un Residuo Sólido Urbano es o no aceptable para ser tratado en la Planta. CEAMSE se reserva el derecho a modificar el protocolo de admisión de RSU, pudiéndose incorporar una nueva corriente de residuos, por ejemplo, envases o



fracción orgánica.

Se deja constancia de que no se tratarán residuos industriales líquidos, semilíquidos, volátiles, inflamables, reactivos, corrosivos, tóxicos, irritantes, patógenos, infecciosos, capaces de producir cambios genéticos, radiactivos, contaminantes, explosivos o que resulten peligrosos a criterio del CEAMSE, tal como lo establecen la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos N° 25.916 de Gestión de Residuos.

Artículo 8 Destino de los materiales tratados

Los materiales que resulten aptos para su reutilización serán de propiedad del Contratista, pudiendo éste comercializarlos a diferentes industrias según su conveniencia.

El bioestabilizado resultante de los tratamientos de la fracción orgánica será acopiado por el Contratista transitoriamente, sobre platea de hormigón dentro del predio. Este material será propiedad de CEAMSE. Este material deberá ser cargado por el Contratista en vehículos provistos por CEAMSE para ser retirados y transportados fuera del predio.

Los materiales rechazados y no recuperados por la planta, luego de ser enfardados y envueltos, serán cargados por el Contratista en vehículos provistos por CEAMSE para su posterior transporte fuera del predio para su disposición final según corresponda. El Contratista deberá contar con un área de acopio transitorio de platea de hormigón dentro del predio y con las instalaciones necesarias para cargar en camiones tipo semi o



walking floor.

Artículo 9 Capacidad de tratamiento y rendimiento. Rechazo máximo.

La planta deberá tener una capacidad nominal para tratar trescientas cincuenta y cinco mil (355.000) ton/año con un promedio de ingreso de mil (1000) ton/día seis (6) días de la semana en horario continuo desde el lunes a las 08,00 hs. hasta el sábado a las 20,00 hs. En ningún caso no operará durante dos días consecutivos. La planta deberá estar en condiciones de recibir RSU en el horario indicado. La planta deberá contar con al menos tres (3) líneas de tratamiento. Deberá contemplarse que la cantidad de toneladas ingresadas diarias sobre la cual se formule su diseño podrá tener una variación en más y en menos del veinte por ciento (20%.)

Artículo 10 Subproductos obtenidos en la planta

Las corrientes que se deberán obtener serán al menos las siguientes:

- Papel y Cartón
- Tetra-Brik
- Metales Ferrosos
- Metales No Ferrosos
- PED



- PET
- Otros Polímeros Comercializables
- Neumáticos
- Bioestabilizado
- Combustibles sólidos de Residuos (CSR)



Capítulo III EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 11 Certificado de visita

Los Oferentes deberán comunicarse con CEAMSE a los teléfonos que figuran en la carátula del presente Pliego de Bases y Condiciones para realizar una visita de reconocimiento del Predio.

Luego de la visita les será entregada a los concurrentes una constancia que deberán presentar junto con su Oferta.

Se considera que en su visita, se ha tomado total conocimiento de la situación y que por lo tanto su oferta incluye todas las obras necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación, tomando las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del proyecto a realizar. Este conocimiento es fundamental, dado que en base a ello deberá ejecutar su Oferta, aclarando por escrito, tanto las cantidades, como el tipo de trabajo a realizar en cada caso, valiéndose de los elementos (Planos, memorias, etc.) más apropiados a cada efecto.

No se aceptará bajo ningún pretexto desconocimiento del predio, su estado y características particulares, por lo que se considerará que su oferta incluye todas las obras y trabajos necesarios de acuerdo con las reglas del arte, aunque éstos no se mencionen en la documentación del



presente Pliego de Bases y Condiciones.

Artículo 12 Obligaciones Generales del Contratista

El Contratista diseñará, ejecutará y terminará las Obras de conformidad con los términos de su Oferta y demás términos del Contrato y reparará cualquier defecto de las Obras.

El Contratista velará por el carácter adecuado, la estabilidad y la seguridad de todas las operaciones y los métodos de construcción en el Lugar de las Obras.

Artículo 13 Jefe o Director de Obra

El Contratista deberá contar con un Jefe o Director de Obra, con dedicación exclusiva y presencia permanente en obra, cuya presentación se hará con la documentación de la propuesta, con título habilitante inscripto en el Consejo Profesional correspondiente, y con suficientes antecedentes comprobables como para asegurar la normal marcha de los trabajos y facultado para representarlo, requiriéndose la aceptación previa del profesional responsable de la Obra por parte del CEAMSE.

El mencionado profesional será el responsable, en los términos que establece la documentación contractual, de la perfecta ejecución de los trabajos en lo que a firma se refiere. Será además el encargado de suministrar todos los datos que estén establecidos en el presente **Pliego de Bases y Condiciones** y todos aquellos que le sean requeridos para la



mejor marcha de las tareas.

La negligencia demostrada en la ejecución de los trabajos, el incumplimiento de las resoluciones pertinentes, o la incomparecencia reiterada a las citaciones que se le formulen, podrá dar lugar a la remoción del Director de Obra.

El Jefe o Director de Obra del Contratista dedicará todo su tiempo a dirigir el cumplimiento del Contrato por parte del Contratista. Si el Jefe o Director de Obra del Contratista debe ausentarse temporalmente del Lugar de las Obras durante la ejecución de éstas, se nombrará a un sustituto adecuado, con el previo consentimiento de la Inspección de CEAMSE, a quien deberá darse la debida notificación.

En caso de producirse la caducidad de la designación del Jefe o Director de Obra, ya sea por decisión del Contratista o de CEAMSE., se deberá proponer reemplazante dentro de los dos (2) días corridos de producida la vacante. CEAMSE podrá aceptar o rechazar al Profesional propuesto. En el último caso, se deberá proponer otro.

En ausencia del Contratista, el Jefe o Director de Obra tendrá a su cargo la conducción de los trabajos y estará autorizado por el mismo para recibir órdenes de la Inspección de CEAMSE, notificarse de las Ordenes de Servicio y darles cumplimiento. La firma del Jefe o Director de Obra obliga al Contratista ante CEAMSE.

El Jefe o Director de Obra del Contratista hablará con fluidez el idioma



nacional. Mínimos requisitos del Jefe o Director de Obra: formación a nivel de Ingeniero, con experiencia en Obra Civil durante al menos 4 años. Deberá acreditarse el CV del Jefe o Director de Obra según modelo del Anexo, y carta de compromiso del mismo. En caso de ser requerido un reemplazo del Jefe o Director de Obra, deberá hacerse por una persona que cumpla con los mismos requisitos, o superiores, de aquellos solicitados. El reemplazo deberá ser aprobado por CEAMSE.

Artículo 14 Subcontratistas

El Contratista no subcontratará la totalidad de las obras.

El Contratista será responsable de las acciones u omisiones de cualquier Subcontratista, sus agentes o empleados, como si fueran las suyas propias. (a) el Contratista notificará a la Inspección de CEAMSE, con al menos siete (7) días de anticipación, sobre la fecha prevista de inicio del trabajo de cada Subcontratista, y del comienzo de dicho trabajo en el Lugar de las Obras; y también deberá adjuntar el listado de los equipos y materiales necesarios para la ejecución de sus trabajos, también adjuntará los nombres y apellidos de sus operarios así como toda la documentación que fija la ley con respecto a seguros, contratos de trabajo laborales, libretas de Fondo de Desempleo, etc.

Artículo 15 Procedimientos de seguridad

El Contratista deberá:



- 15.1 cumplir con todas las regulaciones de seguridad aplicables,
- 15.2 velar por la seguridad de todas las personas autorizadas a estar en el Lugar de las Obras,
- 15.3 hacer lo razonable para mantener el Lugar de las Obras y las propias Obras libres de obstrucciones innecesarias a fin de evitar situaciones peligrosas para dichas personas,
- 15.4 proporcionar cercas, alumbrado, protección y vigilancia tanto para la etapa de Obra como de Operación de la Planta y hasta la finalización del contrato
- 15.5 proporcionar cualesquiera Obras Temporales (incluidos caminos, senderos, guardias y cercas) que puedan ser necesarias a raíz de la ejecución de las Obras, para el uso y la protección del público y los propietarios y ocupantes de los terrenos adyacentes.

Artículo 16 Control de calidad

El Contratista establecerá un sistema de control de calidad para demostrar el cumplimiento de los parámetros y calidades establecidas en la Oferta Deberán presentarse a la Inspección de CEAMSE , para su información, detalles de todos los documentos y protocolos que acrediten la calidad de los trabajos y materiales utilizados. Mensualmente, el Contratista emitirá un informe a la Inspección de CEAMSE con los resultados de todos los ensayos de calidad realizados en los consumos de



obra (hormigones, soldaduras, etc.).

Artículo 17 Replanteo del Predio

El replanteo del Predio será realizado por el Contratista una vez firmada el Acta de Entrega del Predio

No podrán comenzarse las obras en ningún sector que no haya sido previamente replanteado. Los gastos en concepto de jornales de peones, movilidad, útiles, gastos de implementación y materiales que ocasiona el replanteo, son por cuenta del Contratista.

Terminado el replanteo el Contratista deberá comunicar tal circunstancia por Nota de Pedido.-

Artículo 18 Agua de construcción

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. Su obtención y consumo será por cuenta del Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieren corresponder por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la Oferta. CEAMSE podrá exigir la exhibición de comprobantes del cumplimiento de esta obligación.

Artículo 19 Energía eléctrica

El Contratista deberá considerar a su exclusivo cargo la obtención y el consumo de la energía eléctrica para la ejecución de la obra y su



operación y mantenimiento posterior como así también para su iluminación. Asimismo, deberá hacerse cargo de la construcción de un espacio determinado para alojar una subestación transformadora (cubicle) con planos y diseño de la firma que distribuya energía, donde ésta lo indique.

El pago de todos los derechos por tal concepto estará a su cargo y costa, y deberá estar incluido en su oferta. CEAMSE podrá exigir la exhibición de comprobantes del cumplimiento de esta obligación.

Artículo 20 Conexiones, desconexiones y traslados

Los trabajos incluyen las desconexiones, conexiones y rehabilitación de cualquier instalación provisoria o definitiva, las que deberán ser gestionadas por el Contratista, con la debida anticipación, y corriendo por cuenta del mismo, los gastos, trámites, derechos, etcétera, que éstos eventos demanden.

Artículo 21 Servidumbre de paso y dependencias

Salvo indicación diferente en el Contrato, el CEAMSE deberá proveer acceso efectivo y posesión del Lugar de las Obras, incluyendo las servidumbres de paso especiales y/o temporales que puedan ser necesarias para las Obras. El Contratista obtendrá, a su riesgo y expensas, cualquier servidumbre de paso o instalaciones adicionales fuera del Lugar de las Obras que pueda necesitar para fines de las Obras.

Artículo 22 No interferencia

El Contratista no interferirá en forma innecesaria ni inadecuada con:

- 22.1** La transitabilidad del público en general en el entorno del área de trabajo, ni el acceso y uso y ocupación de todos los caminos y senderos, independientemente de que sean públicos o estén en posesión de CEAMSE o de otros.
- 22.2** El Contratista deberá indemnizar y amparar al CEAMSE de todos los daños, perjuicios y gastos (incluidos honorarios y gastos de abogados) que se generen a raíz de una interferencia innecesaria o inadecuada de esa índole.

Artículo 23 Ruta de acceso

El Contratista hará lo razonablemente posible por evitar los daños que pueda sufrir cualquier camino o puente como resultado del tráfico del Contratista o su personal. Ello incluye el uso adecuado de vehículos y rutas apropiados.

Asimismo el Contratista deberá realizar las obras necesarias para generar un ingreso apropiado al Predio desde Diagonal 74 , siendo responsable de cualquier mantenimiento que sea necesario por el uso que haga de las rutas de acceso.- Debiendo proporcionar todas las señalizaciones, y obtener los permisos necesarios de las autoridades pertinentes.



Artículo 24 Equipos del Contratista

El Contratista será responsable de todos sus Equipos. Una vez que ingresen al predio, se considerará que los Equipos del Contratista se usarán exclusivamente para la ejecución de las Obras. El Contratista no retirará del predio ningún elemento importante de sus Equipos sin el consentimiento previo de la Inspección de CEAMSE. Sin embargo, dicho consentimiento no será necesario para vehículos que transporten Bienes o Personal del Contratista fuera del predio.

Artículo 25 Protección del Medio Ambiente

El Contratista tomará todas las medidas razonables para proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las Obras) y para limitar los daños y las alteraciones que se puedan crear a las personas y las propiedades como consecuencia de la contaminación, el ruido y otros resultados de sus operaciones.

El Contratista velará por que las emisiones y las descargas superficiales y efluentes que se produzcan como resultado de sus actividades no excedan los valores señalados en las Especificaciones o dispuestas por las leyes aplicables.

Artículo 26 Informes de avance

El Contratista elaborará informes mensuales de avance, que presentará a La inspección de CEAMSE por Nota de Pedidos. El primer informe



cubrirá el período desde la fecha del Acta de entrega del Predio hasta el último día de cada mes, a ser presentado por Nota de Pedido dentro del plazo de 7 días corridos posteriores, y hasta la finalización del contrato.

Los informes incluirán:

- descripciones detalladas del avance alcanzado, con su respectiva documentación respaldatoria y ensayos, de existir.-
- fotografías que reflejen el correspondiente estado de avance alcanzado en el Lugar de las Obras,
- en cuanto a la fabricación de cada elemento importante de los rubros de Equipos y Materiales, el nombre del fabricante,
- Modificaciones en la Nómina del Personal y Equipos del Contratista; con su pertinente documentación respaldatoria.-
- las copias de los documentos de control de calidad, resultados de las pruebas y certificados de Materiales;
- estadísticas de seguridad, incluidos detalles sobre incidentes peligrosos y actividades en cuanto a aspectos ambientales y
- comparaciones entre el avance realmente alcanzado y el previsto, con detalles sobre cualquier hecho o circunstancia que pueda afectar la terminación de las Obras de conformidad con el Contrato, y las medidas que se estén tomando (o que se tomarán) para superar las



demoras.

Artículo 27 Operaciones del Contratista en el lugar de las obras

El Contratista limitará sus actividades al Lugar de las Obras y a cualquier otro sitio adicional que obtenga como zonas adicionales de trabajo con el acuerdo de la Inspección de CEAMSE. El Contratista tomará todas las precauciones necesarias para mantener sus Equipos y su Personal dentro del Lugar de las Obras y dichas zonas adicionales y mantenerlos fuera de los terrenos adyacentes.

Durante la ejecución de las Obras, el Contratista mantendrá el Lugar de las Obras libre de obstrucciones innecesarias y almacenará, o dispondrá de los Equipos del Contratista o los materiales excedentes. El Contratista despejará el Lugar de las Obras y eliminará los escombros, la basura y las Obras Temporales que ya no se necesiten.

Artículo 28 Calidad de los materiales

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales deberán llegar al predio en su envase de fábrica y cerrados..

Artículo 29 Personal – Salarios

El Contratista deberá mantener al día el pago del personal que emplee en la obra y dará estricto cumplimiento a las disposiciones sobre legislación



del trabajo existente.

El Contratista será el único responsable por el pago de los salarios y cargas sociales del personal que hubieren trabajado en la obra sin excepción alguna, respondiendo además por los daños y perjuicios en los casos de posibles reclamaciones judiciales o extrajudiciales que produjere tal incumplimiento, no teniendo el CEAMSE responsabilidad alguna por los hechos, actos u omisiones del Contratista.

El Contratista será responsable de cualquier accidente que ocurra al personal que de él depende, como así también del incumplimiento de las obligaciones que establece la Ley 24.557 (Riesgo de Trabajo), quedando el CEAMSE liberado de toda responsabilidad referida a las situaciones descriptas anteriormente.

Queda entendido que el Contratista asume cualquier obligación que surja de las modificaciones en las relaciones laborales con sus dependientes durante el término del contrato, desligando al CEASME de toda responsabilidad y/o intervención en todas las cuestiones que, al respecto, pudiera ocurrir.

Artículo 30 Personal – Horarios de trabajo

Al librarse el Acta de Comienzo se dejará constancia en la misma del horario en que desarrollará sus tareas el Contratista, y si deseara modificar dicho horario deberá solicitarlo por intermedio del Libro de Notas de Pedidos exponiendo las razones y demás argumentos que crea



conveniente.

CEAMSE, podrá o no acceder a tal requerimiento, sin necesidad de explicación alguna en cualquiera de los casos, comunicando al Contratista su decisión por intermedio de La inspección de obra y operación.

En caso de acceder al requerimiento formulado por la Contratista, el nuevo horario de trabajo deberá quedar asentado en el Libro de Órdenes de Servicio respectivo.

Cuando el Contratista decida trabajar en horas extras, la autoridad de aplicación de la administración del Contrato designará los agentes para el control de las tareas. La liquidación se hará de acuerdo con las normas vigentes para personal de CEAMSE, y se considerará que las erogaciones por este concepto están incluidas en las obligaciones del Contratista.

Artículo 31 Alumbrado y luces de peligro

El Contratista instalará en todo el recinto del predio alumbrado suficiente para permitir una vigilancia nocturna eficiente y colocará las luces de peligro reglamentarias, estando a su cargo el consumo de corriente o de combustible de toda esta instalación.

Artículo 32 Construcciones provisionales

Los depósitos, galpones, tinglados y en general todas las



construcciones provisionales para oficinas, almacenes, talleres, vestuarios, comedores, cocinas y recintos sanitarios serán instalados, mantenidos en perfecto estado de limpieza y conservación y, a la terminación de la obra, demolidos y/o retirados por el Contratista

Artículo 33 Infracciones

El Contratista deberá cumplir con todas las disposiciones reglamentarias vigentes, emanadas de autoridad competente, y será responsable por las multas y resarcimientos a que dieran lugar infracciones cometidas por él o su personal.

Artículo 34 Cartel de obra

No se podrá colocar en el predio ningún letrero sin la previa conformidad de CEAMSE, el que decidirá sobre su texto, ubicación, diseño y dimensiones.

Artículo 35 Parte Diario

El Contratista estará obligado a entregar diariamente a La Inspección de CEAMSE, el que deberá conformarlo, el parte diario donde se consigne:

- Número de personal ocupado: presentes y ausentes.
- Gremios que trabajan, con indicación del número de personal ocupado.



- Trabajos realizados.
- Condiciones atmosféricas.
- Equipos en obra: características, cantidad y calidad.
- Cualquier otra novedad que estime de importancia o que sea requerida por la inspección de obra y operación,

Artículo 36 Planos finales

El Contratista deberá presentar dos (2) copias en papel y dos (2) en digital de todos los planos finales y detalle de la obra construida, “Conforme a Obra” con anterioridad al inicio de la Etapa de Operación y Mantenimiento.-

Artículo 37 Medidas correctivas

La Inspección de CEAMSE podrá instruir al Contratista que:

- retire del Lugar del Predio cualquier Equipo o Material que no se ajuste al Contrato,
- retire y realice nuevamente cualquier trabajo que no se ajuste al Contrato, y
- lleve a cabo cualquier trabajo que se requiera con urgencia para la seguridad de las Obras, bien sea a causa de un accidente, una



situación imprevisible u otra causa.

El Contratista acatará las instrucciones bien sea en un plazo razonable, que corresponderá (si lo hubiere) al que se especifique en la orden, o de manera inmediata si se señala el carácter urgente.

Si el Contratista no cumple las instrucciones, el CEAMSE tendrá derecho a contratar y remunerar a otras personas para que hagan el trabajo. Salvo en la medida en que el Contratista hubiera tenido derecho a remuneración por el trabajo, el Contratista pagará al CEAMSE todos los costos que se generen a raíz de esta deficiencia.

Artículo 38 Protocolo de Puesta en marcha

El Contratista deberá proponer un protocolo de puesta en marcha en su oferta, que deberá ser actualizado, ratificado y aprobado por La inspección de CEAMSE previo al inicio de las tareas correspondientes.



- Tipo de vehículo
- Patente
- Peso de entrada / Peso de Salida
- Tipología del residuo que transporta
- Fecha y hora
- Empresa transportadora
- Municipio / Generador

Una vez pesado se le darán las indicaciones correspondientes al conductor para que descargue en la zona correspondiente.

A la salida de los vehículos se procederá a pesarlos nuevamente a fin de obtener la cantidad de material ingresado haciendo la diferencia entre esta medida y la obtenida al ingreso del vehículo.

Para la salida de los subproductos (incluye Bioestabilizado) o material de rechazo, se procederá a pesar los vehículos donde se hará el transporte de dichos materiales al ingresar los mismos a la planta, a fin de obtener su tara. Una vez cargados los vehículos, los mismos se pesarán a la salida para obtener, mediante la diferencia con la tara, la cantidad de material saliente.

Artículo 41 Sistema de pesaje PARA VERIFICACION POR SISTEMAS

El Contratista deberá verificar que el sistema de pesaje cumpla con las características que se establecen a continuación, quedando a su exclusivo costo y cargo la provisión e instalación de todos los elementos constitutivos, como así también la ejecución de las instalaciones asociadas que resultaran necesarias para el estricto cumplimiento de las exigencias.

El sistema de pesaje estará compuesto por dos (2) balanzas electrónicas independientes, una para la entrada de vehículos y otra para la salida de los mismos, con una capacidad no menor a sesenta (60) toneladas, un largo mínimo de dieciocho (18) metros y un ancho mínimo de tres metros veinte centímetros (3,20), las que deberán contar con la aprobación del INTI o el Organismo que lo reemplace en el futuro y sus verificaciones semestrales a cargo del Contratista, así como su mantenimiento.

La constancia de certificado de verificación preventiva deberá ser entregada a CEAMSE, juntamente con la instalación terminada.
(DEBERÁ CONTROLARLO SISTEMAS)

El acceso a la balanza se efectuará por una rampa de acceso, contando el sistema de pesaje, con la instalación eléctrica, aparatos electrónicos para registro de pesadas (PC), iluminación, semáforos y comunicaciones.

Como medida de seguridad se deberá instalar un sistema que permita



seguir utilizando el sistema de computación por un término mínimo de veinte (20) minutos.

Se deberán prever las tareas necesarias para evitar el anegamiento del sector del pesaje. A ambos lados de las básculas, deberá existir un cordón de seguridad, construido de hormigón el cual quedará por encima de la plataforma y en toda su longitud.

Las rampas de ingreso y egreso a las básculas deberán contar con guarda carriles, del mismo modo que los lados externos del cordón de seguridad. En ningún caso los guarda carriles deberán estar ubicados sobre la plataforma de la balanza. Los accesos y egresos a la balanza deberán contar con señalización luminosa intermitente.

Los accesos internos (calles) deberán cumplir con la normativa vial y de seguridad e higiene aplicable para su correcto funcionamiento.

Artículo 42 Jefe de Planta

El Contratista deberá contar con un Jefe de Planta, con dedicación exclusiva y presencia permanente en la Planta, cuya presentación se hará con la documentación de la oferta, con título habilitante, y con suficientes antecedentes comprobables como para asegurar la normal marcha de los trabajos y facultado para representarlo, requiriéndose la aceptación previa del profesional responsable de la Obra por parte del CEAMSE.



El mencionado profesional será el responsable, de la perfecta ejecución de la Operación, en lo que a firma se refiere. Será además el encargado de suministrar todos los datos que estén establecidos en el presente Pliego y todos aquellos que le sean requeridos para la mejor marcha de las tareas.

Deberá concurrir a diario a la Planta, así como a todas las reuniones de seguimiento o control solicitadas y acordadas con CEAMSE.

Las citaciones al Jefe de Planta se harán con un (1) día hábil de anticipación de los trabajos. La negligencia demostrada en la ejecución de los trabajos, el incumplimiento de las resoluciones pertinentes, o la incomparecencia reiterada a las citaciones que se le formulen, podrá dar lugar a la remoción del Jefe de Planta.

El Jefe de Planta dedicará todo su tiempo a dirigir el cumplimiento del Contrato por parte del Contratista. Si el Jefe de Planta debe ausentarse temporalmente de la Planta, se nombrará a un sustituto adecuado, con el previo consentimiento de CEAMSE, a quien deberá darse la debida notificación.

En caso de producirse la caducidad de la designación del Jefe de Planta, ya sea por decisión del Contratista o de CEAMSE, se deberá proponer reemplazante dentro de los dos (2) días corridos de producida la vacante. CEAMSE podrá aceptar o rechazar al Profesional propuesto. En el último caso, se deberá proponer otro.



El Jefe de Planta tendrá a su cargo la conducción de los trabajos y estará autorizado por el Contratista para recibir órdenes de La inspección de obra y operación, notificarse de las Ordenes de Servicio y darles cumplimiento. La firma del Jefe de Planta obliga al Contratista ante el CEAMSE.

Mínimos requisitos: titulación a nivel de Ingeniero, con experiencia acreditada en instalaciones de gestión de residuos (plantas, rellenos sanitarios, etc.) de al menos 2 años. Deberá acreditarse el CV del Jefe de Planta según modelo del Anexo, y carta de compromiso y aceptación del mismo. En caso de ser requerido un reemplazo del mismo, deberá hacerse por una persona que cumpla con los mismos requisitos, o superiores, de aquellos solicitados. El reemplazo deberá ser aprobado por el CEAMSE.

Artículo 43 Tratamiento de aguas

El Contratista será el responsable de la recolección y el tratamiento de las aguas residuales. Así también el Contratista será responsable del tratamiento de las mismas y del cumplimiento con las normativas ambientales previamente a su vertido, contando con las autorizaciones pertinentes de OPDS, ADA y/o quién corresponda.-

Artículo 44 Limpieza

La limpieza de las instalaciones deberá considerarse como uno de los objetivos prioritarios del Contratista. El Contratista del servicio se hará



cargo de la limpieza de toda la planta y sus instalaciones, evitando en todo momento que presenten un aspecto descuidado, sucio o desordenado.

Se considerarán objeto de limpieza por el Contratista, la totalidad del predio, incluyendo áreas cubiertas como superficies exteriores. También será competencia del Contratista la limpieza de los terrenos aledaños a las instalaciones afectados por el volado de materiales ligeros procedentes de la misma.

El Contratista deberá mantener en buenas condiciones los caminos interiores, así como los caminos que se dispongan para acceder a las plataformas de descarga.

Además de las medidas de limpieza, el Contratista del servicio evitará la proliferación de plagas y vectores, manteniendo las condiciones higiénico - sanitarias del Centro, mediante la realización de campañas periódicas de desinsectación y desratización que impidan la aparición de agentes transmisores de enfermedades.

Artículo 45 Mantenimiento

Será responsabilidad única del Contratista, el mantenimiento completo de la obra civil, incluyendo edificaciones, caminos interiores, instalación de alumbrado exterior e interior, parquización y plantaciones, salidas de aguas pluviales y residuales, cerramientos exteriores del perímetro, climatización frío-calor y cuantos elementos integran la infraestructura



del Complejo.

Los daños o destrozos causados por las actividades del servicio, o por terceros, sean proveedores o clientes, serán remediados y gestionados por el Contratista, y los partes a los seguros y los arreglos subsiguientes serán a cargo del Contratista, que a su vez dispondrá de pólizas para todos y cada uno de los equipos móviles de que consta el equipamiento de la instalación, así como de los edificios y todo aquello susceptible de ser asegurado. Las operaciones de mantenimiento y reparación de desperfectos podrán ser subcontratadas, siendo el Contratista responsable de costear los gastos asociados a estas operaciones.

Dentro de este mantenimiento se incluye la adecuación de los caminos, el mantenimiento de los estacionamientos y para el tránsito de vehículos, la señalización vertical y horizontal, la puerta de acceso al recinto, el mantenimiento y verificación de la báscula y cualquier otra estructura asociada a la actividad.

El equipamiento en maquinaria estará convenientemente asegurado ante cualquier eventualidad que pudiera producirse en la que estuvieren implicados.

Las labores de mantenimiento de la maquinaria y equipos móviles se realizarán adoptando las precauciones necesarias para evitar cualquier forma de contaminación de los recursos hídricos y suelos. Si se produjeran vertidos accidentales de productos de engrase de la maquinaria, se procederá a recogerlos de forma inmediata y a la limpieza



del área afectada, para su posterior tratamiento en centros apropiados.

El Contratista deberá realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de todos los equipamientos que sean propuestos en su oferta, incluyendo pero no limitándose a: equipamiento para tratamiento de residuos, equipamiento móvil y equipamiento fijo, haciendo este cargo de los costos asociados según especificaciones técnicas de cada uno de estos equipos.

Artículo 46 Vigilancia

Es obligación del Contratista mantener vigilancia diurna y nocturna en la Planta los 365 días del año, durante las 24 horas del día.



Capítulo V **CAPÍTULO IV – DOCUMENTACIÓN**

Artículo 47 Documentación técnica

La documentación Técnica que se deberá incluir con la oferta, detallada a continuación, se presentará en soporte papel e informático, planos en formato compatible con programa AutoCAD y demás documentos en formato Word y Excel.

Será causa de descalificación de la oferta la no presentación de la información solicitada en los términos y detalle indicados en el presente artículo. Explícitamente deberá figurar en la Oferta:

47.1 PROYECTO BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN, con planos y memorias de cálculo, y detalles constructivos de la Planta. En el mismo, deberán estar comprendidas todas las etapas representadas en el Plan de Trabajos, de la Obra Civil, desde la Implantación de obradores, excavaciones, rellenos, bases de columnas, columnas, arriostramientos, Estructuras Metálicas, etc., y el montaje de la Planta TMB hasta su finalización y terminación para puesta en marcha del total del complejo, en un diagrama con ítems desagregados con sus tiempos de ejecución para cada uno. Asimismo, deberá contener como mínimo:

- Solución propuesta con el diseño conceptual (lay-out) de la planta TMB



- Criterios de diseño elegidos.
- Descripción general de la planta.
- Balance de masas y diagramas de flujos, detallado para cada una de las etapas de tratamiento.
- Justificación del rechazo máximo detallando y justificando las recuperaciones por fracción.
- Diagrama de proceso con implantación de todos los equipos codificados.
- El estudio de pre-factibilidad ambiental del proyecto, el cual deberá precisar que la Planta a instalar no transgrede las normas nacionales, y/o Provinciales y/o Municipales relativas al ambiente.
- Descripción técnica del Proyecto, y de sus componentes principales, sus servicios auxiliares propios, sistemas y caminos;
- Un detalle de los sistemas informáticos a implementar, sus características y bondades, con indicación de los servicios de control a proveer a CEAMSE, sistemas de reportes del funcionamiento
- Protocolo de puesta en marcha

47.2 PROYECTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA:



- Manual de explotación
- Descripción detallada de los procesos
- Normas de operación de la planta
- Procedimiento de control, pesaje, admisión y rechazo de RSU.
- Descripción de programa de vigilancia ambiental periódico realizado por entes externos al menos una vez por año.
- Plan de gestión de lixiviados
- Justificación del rendimiento de recuperación comprometido.
- Listado de equipos auxiliares.
- Plan de mantenimiento preventivo: paradas técnicas programadas, limpieza, sustitución de equipos, etc.
- Calendario operativo la planta, detallando franja horaria, días trabajados, días no trabajados, paradas de máquina.
- Destino de subproductos sustentado en estudio de mercado que justifique dichos destinos.
- Datos garantizados de calidad de subproductos y bioestabilizado.
- Procedimiento de gestión de quejas y reclamos.



- Detalle de puestos de trabajo y plantilla de trabajadores por puesto, fijar cantidad de operarios por producción en toneladas diarias ó fijar el costo del personal por tonelada diaria
- Organigrama de puestos indirectos.
- Se deberá acreditar la capacidad técnica disponible para atender requerimientos de mantenimiento preventivo y correctivo dentro de un plazo no mayor a 48 hs. de tomado conocimiento de la falla.
- Deberá presentar un Plan de Capacitación, el cual, en forma previa al inicio de la operación de la/s Planta/s y durante la misma, estará orientado al personal, instructores, personal técnico idóneo para obras de tecnología, en el funcionamiento de principios de lucha contra el fuego, primeros auxilios, instrucción y experiencia en la Legislación y Reglamentación referentes a la Contaminación y el Medio Ambiente y toda otra capacidad relevante.
- Plan de relevo, sustitución y refuerzo del personal.
- Planes de Contingencias ante situaciones que pudieren causar demora o interrupción en la operación, especificando los casos en los que serán aplicados.
- Cualquier otra información relativa al Plan de Trabajo propuesto no especificada precedentemente y que sea exigida en el presente pliego, como cualquier otro dato que permita establecer con



exactitud la metodología y los recursos técnicos, materiales y humanos que utilizara el postulante para la ejecución de los servicios objeto de la presente licitación.

- Respecto de los subcontratistas, se deberá especificar en cada caso, el tipo de contratación de que se trata, su duración expresada en días de participación, sea esta de obra, alquiler de maquinarias o equipos, de servicios, etc.; indicando si la misma es en forma total o parcial.

47.3 Anexos a la memoria

Como anexos a la memoria se incluirán al menos los siguientes:

- Justificación del proyecto y programa de trabajo

Se incluirán como mínimo los siguientes planos:

- Implantación general de maquinaria.
- Área de recepción de residuos. Implantación. Secciones. Detalles. Listado equipamiento.
- Área de clasificación y separación. Implantación. Secciones. Detalles. Listado equipamiento.
- Cabina de triaje manual. Planta. Secciones. Detalles.
- Transporte mecánico de residuos (cintas). Planta. Secciones. Detalles.



- Área de bioestabilización: fermentación. Implantación. Secciones. Detalles. Listado equipamiento.
- Área de Bioestabilización: maduración. Implantación. Secciones. Detalles. Listado equipamiento.
- Área de Bioestabilización: afino. Implantación. Secciones. Detalles. Listado equipamiento.
- Área de gestión de rechazos. Implantación. Secciones. Detalles. Listado equipamiento.
- Gestión de lixiviados. Implantación. Secciones. Detalles. Equipamiento.