



FIDEICOMISO TRESOR

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO AMBIENTAL
DIVISIÓN LIMPIEZA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO: Balanza para camiones

UBICACIÓN: TRESOR, Cno. Toledo Chico 5852

1) OBJETO DE LAS OBRAS

1.1 Objeto:

La siguiente memoria refiere al suministro, montaje e instalación de una balanza electrónica para pesaje de Camiones, a emplazar en la planta de TRESOR (Fideicomiso para el Tratamiento de Residuos Orgánicos) de la Intendencia de Montevideo.

Toda la obra se entregará "llave en mano" en condiciones de funcionamiento. El Contratista proveerá todos los materiales, la mano de obra y las maquinarias que sean necesarias para la ejecución de los trabajos. Por lo tanto, todo detalle no explicitado, pero necesario para los trabajos (en cualquiera de sus etapas) se considerará incluido en la oferta. TRESOR no suministrará equipos ni materiales.

1.2 Descripción:

Los trabajos se regirán y controlarán según el presente Pliego, Memoria Técnica y especificaciones de referencia mencionadas (normas técnicas, códigos de construcción), en un todo de acuerdo también con las condiciones, criterios, planos e instrucciones de los equipos que hay que instalar. El suministro se hará de acuerdo a la Memoria Técnica Descriptiva y Metodológica que se describe en el Capítulo VI.

Este proyecto incluye: todas las tareas de limpieza, demoliciones, obras civiles, suministro y montaje de equipos, etc., más los requerimientos de otras tareas complementarias no incluidas en el mencionado proyecto y en un todo de acuerdo con especificaciones y alcance que se detallan en este Pliego.

La balanza será instalada sobre piso (elevada), incluyendo la obra civil necesaria para su instalación, rampas de entrada y salida y el sistema de comunicación correspondiente.

El Contratista será absolutamente responsable del proyecto ejecutivo, la ejecución. Deberá presentar planos conforme a obra.

1.3 Alcance de la obra:



Será de cargo del contratista la totalidad de los suministros y ejecución de todos los trabajos requeridos para la construcción de las obras objeto y descritas de este llamado, en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas que forman parte de los recaudos.

Por consiguiente, el precio ofertado y sin pretender una enumeración total, están comprendidos en la obra y deberán ser ejecutados por el contratista las siguientes actividades:

- Implantación de obra, incluyendo obrador y depósito de materiales.
- El suministro de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, aun aquellos no indicados explícitamente, pero necesarios para el correcto funcionamiento de las obras.
- La reposición y restitución a su condición original de todo aquello que por cualquier concepto sean afectados por la ejecución de los trabajos.
- Todas aquellas tareas necesarias para la correcta ejecución de la obra.
- El alejamiento de material sobrante y excedentes de tierras, etc
- La limpieza final de los lugares afectados por la obra, deberán de quedar una vez finalizada ésta en igual o mejores condiciones a las previas al inicio y desarrollo de los trabajos.
- El vallado del área de trabajo a los efectos de no interferir con la dinámica del funcionamiento de la pista, coordinándose las etapas de obra con DO.

NOTAS: Todos los trabajos a realizarse serán en un todo de acuerdo con la presente memoria, alcanzando con que cualquier elemento figure en esta para que deba ser tomado en cuenta al momento de la realización de la obra. A falta de especificaciones se realizará la consulta a la dirección de obra. En caso de contradicciones se consultará a DO no aceptándose soluciones sin estar aprobadas por ésta.

Se deberán colocar todos aquellos materiales y realizar todos aquellos procedimientos que aún no descriptos ni indicados en memoria y detalles sen necesarios para la ejecución y buena terminación de la obra, siempre en cumplimiento con la normativa vigente.

El contratista deberá tomar conocimiento de las condiciones actuales del edificio y las construcciones existentes a los efectos de evaluar las tareas comprendidas, corriendo por cuenta del contratista las acciones o mala praxis para la concreción de la tarea definida.

Las obras comprenden el suministro de la mano de obra, materiales y equipamiento necesarios para completar todos los trabajos indicados en la memoria, incluyéndose todos los detalles y trabajos que sin estar concretamente especificados en los recaudos sean de rigor para dar correcta terminación y una construcción esmerada en un todo acuerdo a las normas del arte del buen construir.

1.4 Ubicación de la obra:

La obra se ubicará en la planta de TRESOR de la Intendencia Montevideo, ubicada en Camino Toledo Chico 5852.

1.5 Visita de obra (obligatoria)



Se deberá realizar una visita obligatoria al lugar de los trabajos.
La coordinación de la visita se deberá realizar por correo electrónico:
simara.becerra@imm.gub.uy | administraciontresor@vera.com.uy



2) PROPUESTAS

2.1 Forma de Presentación

Las propuestas se deberán presentar en formato digital, en formato PDF, y deberán estar firmadas por el representante o responsable de la firma proveedora.

Se deberá presentar información del personal profesional y técnico principal a intervenir en los trabajos, indicando vinculación a la empresa.

Se cotizará en pesos uruguayos y según el "formulario de cotización".

2.2 Plazo de validez de la oferta

El plazo de validez de la oferta no podrá ser inferior a 30 (treinta) días calendario.

2.3 Cronograma

La empresa deberá presentar en su oferta un cronograma de los trabajos a ejecutar, en donde se verifique el cumplimiento con el plazo total solicitado y se distribuyan las tareas a ejecutar.

El cronograma será ajustado con la empresa que resulte adjudicada a los efectos de que las obras se coordinen con las tareas que se desarrollan en el servicio.

La empresa dispondrá de un plazo de 2 semanas desde la emisión del pedido hasta el inicio de las obras, en el cual deberá presentar la documentación de obra y ajustar el cronograma con la DO.

El plazo de ejecución de las obras no podrá ser superior a 20 días hábiles.

2.4 Antecedentes

Se solicita la presentación de experiencia en obras de similar porte, según el siguiente detalle:

Listado de obras civiles cuyos montos de contratación hayan superado los USD 100.000. Se requiere la presentación de por lo menos 3 contratos con estas características en los últimos 10 años. Se solicita indicar: Año de ejecución de la obra, monto, cliente, persona de contacto o referente, teléfono.

En el caso de realizar subcontrataciones, se deberán incluir los nombres y antecedentes de las empresas a subcontratar, detallando los trabajos que realizarán para la obra. Posteriormente a la adjudicación no podrán cambiar los subcontratistas declarados.

TRESOR se reserva el derecho de validar los antecedentes de las empresas, y a solo juicio determinar si la empresa tiene la posibilidad para llevar a cabo las tareas a ejecutar, de acuerdo a la experiencia presentada, pudiendo descartar una oferta si considera que no tiene la capacidad para llevar a cabo los trabajos.

2.5 Rubrado

Se incluye un "Formulario de Cotización" en el que se detallan los tipos de trabajos a cotizar.

Los oferentes deberán completar los rubros del formulario y cotizar los precios unitarios allí indicados, los cuales deberán incluir todos los costos, directos e indirectos, gastos y beneficios.

El precio global del rubrado comprende todos los trabajos necesarios para la ejecución del montaje.



3) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.1 Consideraciones previas

- Se solicita que la balanza a suministrar venga con la configuración necesaria para el pesaje del peso total del camión. Indicar además si permite el pesaje de varios ejes por separado.
- La balanza deberá ser instalada sobre nivel del piso con rampas de acceso, ruta de aproximación y posibilidad de limpieza entre la plataforma y el suelo.
- Será responsabilidad del oferente realizar trabajos de nivelado, estudio de soporte de carga de suelo, acondicionamiento de los pluviales, etc, para garantizar el correcto funcionamiento de la balanza y todo el sistema.
- La calibración de las balanzas deberá hacerse de acuerdo con los ensayos y reglamentaciones de la Dirección Nacional de Metrología Legal de nuestro país, en concordancia con la Ley 15.298 y el decreto 27/986.
- Se realizarán todas las pruebas y ensayos necesarios, a costo del adjudicatario, para conocer y garantizar a juicio de TRESOR el correcto funcionamiento de todos los mecanismos, así como el cumplimiento de todas las condiciones técnicas especificadas en las presentes Bases, para proceder a la aceptación de las balanzas.

3.2 Balanza de pesaje

3.2.1 La balanza de camiones requerida deberá cumplir con los siguientes criterios

- 14 metros mínimo a 18 metros máximo de largo útil (interior).
- 3.2 metros mínimo de ancho útil (interior).
- Se deberá especificar de qué dimensiones es la balanza cotizada, a modo de poder comparar con las otras propuestas que se presenten.

3.2.2 La plataforma de pesaje de la balanza tendrá las siguientes especificaciones

- Será de tipo elevado, no debiendo sobrepasar el plano de la plataforma con respecto al plano de tierra los 30 cm.
- Será construida por módulos: con un mínimo de 2 (dos) y un máximo de 4 (cuatro) módulos.
- Deberá soportar las cargas de trabajo admitidas por el MTOP (Decreto 311/007), con un adecuado margen de sobrecarga de manera que brinde un alto coeficiente de seguridad.
- Capacidad 60 Toneladas.

3.2.3 El acceso a la plataforma de pesaje (rampas)

Tendrá una pendiente no mayor a 5° y su configuración de planta será de tipo abanico. Asimismo, estará protegida por un cordón de 25 cm de altura acompañando los bordes laterales.

3.2.4 El equipamiento de medición

Será con celdas de carga digitales, de capacidad 30T cada una, construidas en acero inoxidable y con un grado de protección mínimo IP 69K. Se deberá indicar en la oferta la cantidad de celdas propuestas.

Dado la actividad que se desarrolla en TRESOR y la ubicación a la intemperie de la balanza, las celdas de carga estarán expuestas a condiciones severas de polvo, desgaste físico, corrosión, etc.



que no deberán bajo ningún concepto perturbar el desempeño de las celdas de cargas y el sistema de conexión (entiéndase por estos: cajas de conexiones, conexionado y cables).

Las celdas electrónicas de carga serán:

- 30 Ton cada una.
- Construidas en acero inoxidable.
- Herméticamente selladas y con un grado de hermeticidad IP69K.
- Sistema anti-tracción. Protege las Celdas de Carga de las frenadas de los camiones sobre la plataforma de rodamiento.
- Se proveerá una cantidad mínima de 6 y una cantidad máxima de 12 celdas de carga.
- Apreciación mínima de 20Kg.
- Precisión: deberá cumplir la normativa de MEL (LATU) y MTOP.
- Deberá contar con Certificación según Norma OIML y fabricadas según Norma ISO 9001:2008 como mínimo.
- Se deberá adjuntar los certificados de calibración correspondientes, así como el certificado de aprobación de modelos de instrumentos de medición emitido por LATU para el equipo que se oferta.

Los soportes de las celdas deberán ser construidos de acero debiendo contar con un sistema de mejora contra las descargas eléctricas sobre la plataforma. Los conductores (cables de conexiones entre celdas, caja de conexiones y cabezal) deberán estar protegidos por una malla metálica, de material inoxidable.

Se considera que las cajas de conexiones/uniones afectan directamente la disponibilidad del equipo, por tanto, en caso de contar con cajas de conexiones éstas deben ser:

- estancas y poseer un grado protección IP69K,
- se deberá especificar el tipo de material (preferentemente acero inoxidable)
- con especificaciones sobre la cantidad de conexiones / uniones (se prefieren los diseños que optimicen al máximo la cantidad de conexiones)

El cableado y las canalizaciones serán realizados por el adjudicatario y deberán garantizar el buen funcionamiento y estanqueidad del sistema. El cableado deberá contar con algún tipo de protección contra interferencias.



3.2.5 Panel de control

Se deberá instalar un terminal de control, dentro del contenedor que instalará TRESOR dentro del predio, como se indica en gráficos adjuntos. Para dicha terminal se requiere que:

- El material de su composición sea de acero inoxidable o de similar robustez.
- Nivel de estanqueidad IP66 o superior.
- Indicar Marca y modelo.
- Pantalla de fácil manejo para el usuario y con clara visualización.
- Cuento con Auto Cero para compensar variaciones lentas del cero de la balanza.
- Ajuste automático.
- Muestre fecha y hora para uso en transmisión de datos.
- Tenga botones de Bruto/Neto y Cero.

Funciones estándares que deberá cumplir el indicador:

- Se solicita a cada proveedor aclarar las funciones básicas para pesaje de camiones cotizadas.
- Capaz de conectar varios tipos de celdas de carga digital.
- Pesaje de datos guardado / verificación / eliminación / protección en caso de apagado
- Interfaz de comunicación estándar RS232C, para conectar PC o impresora.
- Capaz de guardar la identificación del vehículo y el peso tara correspondiente, la identificación de la carga, y el nombre de carga correspondiente, registros de pesaje.
- Capaz de hacer una copia de seguridad y recuperar varios parámetros de indicador, confiable y práctico.
- Debe incluir posibilidad a conexión a datos, RJ45.
- Se deberá indicar cantidad de reportes que realiza, si cuenta con password de seguridad, capacidad de generar ticket.
- Deberá ser capaz de generar archivos de exportación en formatos standards.
- Instalación en PC.

3.2.6 Alimentación eléctrica

El sistema deberá poseer una fuente de alimentación estabilizada y regulada interna o externa, alimentada a través de la red de energía eléctrica de 220 voltios.

La acometida eléctrica será desde el tablero que determine TRESOR, a los efectos de la cotización se deberá incluir un cableado de hasta 10m, canalizado enterrado con cámaras de inspección.

Todo el sistema deberá poseer un adecuado sistema de aterramiento que garantice los 5 ohmios de resistencia.

Se deberá especificar el tipo de sistema protección contra descargas atmosféricas (activo/pasivo) que cuentan los equipos, adjuntando documentación de acreditación con los certificados correspondientes para este tipo de aplicación, así como la garantía que se ofrece por escrito.



3.2.7 Software y gestión de información

Deberán suministrarse todos los componentes de software y documentación necesarios para permitir que los sistemas informáticos puedan obtener en tiempo real el valor de peso que registre la balanza.

El **hardware** será suministrado por TRESOR, se deberá especificar las características del procesador, gabinete, placa madre, memoria, disco, interfaces, monitor, Windows, etc.

La **impresora** deberá ser suministrada por TRESOR, la cual deberá ser adecuada para la emisión de tickets de pesaje, con posibilidad de instalación horizontal o vertical.

Se deberá indicar si se incluye en la oferta impresora de tickets y sus características.

3.2.8 Garantía

Se valorarán especialmente aquellas ofertas que presenten una garantía escrita del fabricante contra defectos de fabricación y materiales de las celdas de carga, y por todo el sistema (entiéndase como tal plataforma, terminales/indicadores, equipos en general, etc.) no menor a 2 años.

El oferente deberá efectuar con carácter de urgencia (iniciar antes de 24 horas hábiles desde su comunicación) toda tarea de reparación dentro del periodo de garantía.

El adjudicatario se comprometerá a proporcionar cualquier tipo de reposición necesaria de piezas o materiales de repuesto durante un período no inferior a 2 años.

3.2.9 Capacitación para su uso

Se deberá dictar un curso de capacitación para la utilización de los equipos, correcto funcionamiento de las balanzas, operatividad de software, y mantenimiento y administración de insumos para el personal, en TRESOR. El curso deberá dictarse al final del montaje de la balanza, cuando esté operativa. El adjudicatario podrá determinar la cantidad de horas de capacitación según su criterio, pero todo el personal de TRESOR destinado al uso de la balanza debe quedar instruido en el tema al final de la capacitación.

3.2.10 Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo/ cotizar opcional

El oferente deberá cotizar opcional un servicio de mantenimiento durante dos años posteriores al vencimiento de la garantía de la balanza, para asegurar la mayor disponibilidad del equipo. Se debe indicar junto con la oferta el plan de mantenimiento, que determine la cantidad de visitas, planes de calibración, frecuencias, etc.

- Los servicios de mantenimiento deben ser suministrado por mano de obra técnica especializada.
- Posterior a cada visita de mantenimiento el adjudicatario tendrá 10 días hábiles para entregar un informe que contenga como mínimo evaluaciones, hallazgos, reporte de actividades realizadas, necesidades futuras, recomendaciones de repuestos y consumibles, etc.

Será responsabilidad del adjudicatario definir con su criterio cual es la mejor opción de mantenimiento para asegurar la mayor disponibilidad del equipo y cumplimiento con las revisiones de calibraciones en los ensayos de Metrología del LATU.

Se deberá aportar y detallar el tipo de mantenimiento que se aplicará, procedimiento, acciones, detalle del plan periódico, anual y coste de los mismos.



3.2.11 Instalación

- El oferente debe contar con los permisos de traslado e instalación. En caso de que sea mediante camión grúa se solicitará carnet de maquinista y permiso de izaje.
- El oferente debe cumplir con la normativa vigente en materia de Seguridad en un todo de acuerdo al MTSS. Se solicitará procedimiento de trabajo.

3.3 Conducción y ejecución de la obra civil

Las obras consisten en la realización de todas las tareas necesarias para la instalación de la balanza para camiones como ser: acondicionamiento de caminaria existente, demoliciones, excavaciones, rellenos, elementos de hormigón (bases, losas y vigas de fundación), colocación de insertos metálicos y obras sanitarias (construcción de reguera, cámaras, agua potable, rejillas, etc.).

Todos los elementos metálicos pertenecientes a la balanza serán realizados por la empresa proveedora de la misma. Se deberá considerar la coordinación de los trabajos, las posibles interferencias, etc. Esto no podrá llevar ningún cargo extra para TRESOR.

La empresa adjudicataria deberá presentar los planos finales de proyecto de balanza y obra civil para su aprobación por parte de TRESOR.

En los planos se deberá incluir elementos de hormigón armado necesarios (bases, vigas, etc), características de éstos y cálculos de dimensionados.

Se adjunta un esquema con ubicación de balanza en el predio.

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con sus fines. El Contratista ejecutará los trabajos de forma que a juicio del DO resultaren enteros, completos y además adecuados a su fin en la forma que se infiere de los planos, especificaciones y demás documentos del Contrato. Aunque los planos no indicaren o las especificaciones no enunciaren todos los elementos precisos al efecto, el Contratista ejecutará todo trabajo que por ello sea necesario, sin considerárselo como adicional. Los materiales provistos o los trabajos ejecutados en virtud de esta cláusula serán análogos y concordantes con los estipulados en el Contrato.

Cualquier deficiencia o error que se comprobará en el proyecto o en los planos, deberá



comunicarse al DO antes de iniciar los trabajos correspondientes.

3.3.1 Organización y planificación del trabajo

Antes de dar comienzo a la obra, el Contratista deberá solicitar por escrito y con la debida anticipación -no menor de una semana- las instrucciones correspondientes, al DO; instrucciones que también se harán extensivas a la organización y marcha general de todos los trabajos, si estos lo requieren.

Para el caso de trabajos que afecten a TRESOR o su operación, deberá solicitar la consiguiente autorización a la Dirección de Obra, con la antelación suficiente, para permitir a TRESOR la adopción de las medidas de seguridad o de otra índole, necesarias para evitar cualquier tipo de perturbación que pueda generar dicha tarea.

3.3.2 Seguimiento y control coordinado con otros contratistas

La Dirección de Obra tendrá una persona responsable del seguimiento y control de los avances y planes de trabajo de todos los contratistas, que recibirá dicha información semanal para su procesamiento y presentación.

Todos los contratistas tendrán la obligación de suministrar semanalmente al encargado de Seguimiento y Control, las informaciones relativas al avance de los trabajos, así como riesgos previstos en los mismos, con el objetivo de volcar estas informaciones en el Plan General de Trabajos y coordinar los ajustes con cada contratista.

El Contratista presentará al DO, un parte diario semanal de trabajos a realizar, con veinticuatro (24) horas mínimo de antelación.

3.3.3 Planos aptos para construir

Para que los planos puedan ser considerados Aptos Para Construir, deberán tener la aprobación y firma del Director de Obra.

En el acto de la Recepción Provisoria, el Contratista deberá hacer entrega de los planos y cálculos conforme con las obras ejecutadas, si hubiera modificaciones con respecto a los planos aprobados. Serán confeccionados con el mismo criterio y en forma semejante a estos, con la constancia de haber sido aprobados por la Dirección de Obra.

Se deberá entregar un juego completo de planos en formato CAD digital e impreso de los componentes del suministro y certificaciones que avalen el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas para el equipamiento electrónico a suministrar.

Para el caso del equipamiento electrónico se deberá suministrar un manual de operación y otro de control y gestión. Idioma inglés y/o español. No se admite otro idioma.

En los casos en que las obras licitadas incluyan instalaciones especiales, tales como calefacción, obras sanitarias y otras, el Contratista está obligado a presentar los planos de estas, conforme con la obra ejecutada, aunque no haya modificaciones con respecto a los planos "Aptos para Construir". Los planos "Aptos para Construir" serán elaborados al final de la obra por la empresa Contratista.

3.3.4 Bases

El oferente deberá realizar los cálculos y construcción de todos los componentes estructurales y refuerzos necesarios, en estructura de hormigón armado. Se requiere que las cabezas de los dados de fundación no deban sobresalir más de 2 cm. sobre el plano del suelo.



3.3.5 Plataforma

Las dimensiones mínimas a cotizar serán las siguientes: Largo entre 14m y 18m de largo por 3.20m de ancho interior útil, cuya altura no supere el rango de 20cm a 35cm.

Tendrá cordones laterales bajos de mínimo 20cm hasta 25cm de altura máxima por 25cm de ancho.

El movimiento de la plataforma deberá estar limitado por amortiguadores, varillas de contención o sistema de contención.

La superficie de la plataforma de pesaje debe ser fabricado íntegramente de hormigón armado, clase C35, y será responsabilidad del proveedor el cálculo y construcción de todos los componentes estructurales y refuerzos necesarios, así como el colado en situ de la misma.

3.3.6 Señalizaciones

Los cordones laterales de la plataforma deberán ser pintados de color amarillo y se deberá indicar si el oferente sugiere baranda y su costo.

En la plataforma y en el eje longitudinal se colocarán celdas reflectoras de color blanco cada 1 metro de distancia entre ellas.

3.3.7 Limpieza de obra

Una vez terminada la obra y estando probados y funcionando todos los elementos construidos, se deberá dejar todo el sector de obra en perfecto estado de limpieza y libre de cualquier material sobrante de la misma.

También se deberán retirar vestuarios, oficinas y cualquier servicio utilizado por los operarios durante la obra.

Todos los elementos deberán estar un todo de acuerdo a los planos de proyecto.

3.8 Residuos de obra

Plan de gestión de residuos de obras civiles (PGROCs)

El oferente incluirá en su oferta las acciones que prevé realizar para cumplimiento a lo dispuesto por la Resolución 2036/21 de la Intendencia de Montevideo a través de la presentación del Formulario de Gestión de Residuos de Obras Civiles (ROCS) debidamente completo y firmado.

El oferente cotizará dicho rubro de acuerdo al Rubrado de Cotización, el cual contemplará la elaboración del Plan y su puesta en marcha durante el desarrollo de la obra.



3.9 Preparación del área de trabajo

Estos trabajos serán por cuenta del contratista, debiendo realizar las instalaciones necesarias que generalmente se reducen a limpieza y demarcación de la zona de trabajo.

Será responsabilidad del contratista la disposición temporaria y final de todos los residuos que se generen en la obra y la de todos los materiales retirados durante la misma.

En todos los lugares intervenidos una vez finalizados los trabajos, se acondicionará y limpiará el área o lo que se especifique puntualmente por el Director de Obra.

Será responsabilidad del contratista disponer de todos los elementos de señalización, demarcación y restricción de los lugares de trabajo para asegurar al máximo la seguridad del área intervenida.

NOTAS:

- Todos los materiales deberán cumplir con la normativa UNIT 1050:2005, así como las instalaciones de eléctrica con lo estipulado por UTE.
- Todo lo que no se encuentre específicamente detallado en los Pliegos, en las Comunicaciones o en las notas que realizare la Dirección de Obra al Contratista, se regirá por el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales del Ministerio de Obras Públicas o la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del M.T.O.P.
- Todas las medidas son aproximadas, el contratista deberá rectificar en obra las mismas.