**Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil**

****

**PLIEGO DEL PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE SELECCIÓN EN EL EXTERIOR**

**CÓDIGO DEL PROCEDIMIENTO: No. PE-SE-MIMG-003-2020**

**OBJETO DE CONTRATACIÓN:** **“*ADQUISICIÓN DE UN EQUIPO QUEMADOR DE BIOGÁS DE RELLENO SANITARIO DE LLAMA CERRADA, INCLUYE EQUIPOS VENTILADORES DE SUCCIÓN, DESHUMIDIFICADOR, ARRESTALLAMAS Y ACCESORIOS*”.**

**Guayaquil, Octubre de 2020**

**INDICE**

|  |
| --- |
| **I. CONDICIONES PARTICULARES PARA EL PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE SELECCIÓN EN EL EXTERIOR** |

* SECCIÓN I: CONVOCATORIA
* SECCIÓN II: CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES DEL PLIEGO
* SECCIÓN III: ANEXO 1 A) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ANEXO 1 B) DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LOS EQUIPOS Y COMPONENTES
* SECCIÓN IV: ANEXO 2.- METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN CUMPLE NO CUMPLE/ FORMULARIOS DE LA OFERTA / REQUISITOS MÍNIMOS / CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS / EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA.
* SECCIÓN V: SUSCRIPCION DEL CONTRATO
* SECCIÓN VI: FORMULARIO ÚNICO DE OFERTA Y LISTA DE PRECIOS
* SECCIÓN VII: PROYECTO DE CONTRATO

**Nota: Edición del modelo de pliego:** La entidad contratante señalará en las condiciones particulares las especificidades del procedimiento al que convoca y para el efecto detallará e individualizará las condiciones del mismo. En consecuencia, la entidad contratante asume la responsabilidad por los ajustes y/o modificaciones realizadas a las condiciones particulares del presente pliego, así como por la determinación y aplicabilidad de los formularios previstos para el presente procedimiento, y reemplazará todo texto que conste en paréntesis por el contenido pertinente.

**I. CONDICIONES PARTICULARES PARA PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE SELECCIÓN EN EL EXTERIOR**

CÓDIGO DEL PROCEDIMIENTO: No. PE-SE-MIMG-003-2020

**SECCIÓN I**

**CONVOCATORIA**

El **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil** luego de haber realizado el proceso de Verificación de Producción Nacional No. VPNB-MIMG-020-2019, obtuvo por parte del Servicio Nacional de Contratación Pública la autorización para la **“*ADQUISICIÓN DE UN EQUIPO QUEMADOR DE BIOGÁS DE RELLENO SANITARIO DE LLAMA CERRADA, INCLUYE EQUIPOS VENTILADORES DE SUCCIÓN, DESHUMIDIFICADOR, ARRESTALLAMAS Y ACCESORIOS*”**, en el exterior siguiendo lo determinado en el artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, por lo que invita a todos los fabricantes o distribuidores autorizados directos del fabricante a presentar sus ofertas (técnica y económica).

Las directrices básicas de esta convocatoria son las siguientes:

1. Las especificaciones técnicas están disponibles en la página web del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil [www.guayaquil.gob.ec](http://www.guayaquil.gob.ec)
2. El presupuesto referencial para la contratación asciende a **USD $656.974,46 (SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CON 46/100).**
3. Los interesados podrán formular preguntas vía correo electrónico a la siguiente dirección jaibaldv@guayaquil.gov.ec de acuerdo al cronograma previsto en el pliego.
4. Los interesados podrán enviar su oferta técnica y económica al correo electrónico jaibaldv@guayaquil.gov.ec y hasta las 11h00 del 23 de octubre del 2020.
5. El procedimiento de selección estará a cargo de la Comisión Técnica designada por la máxima autoridad de la institución o su delegado.
6. La oferta debe presentarse en dólares de los Estados Unidos de América por la totalidad del objeto de contratación.
7. La oferta debe contener todos y cada uno de los requisitos solicitados por la entidad contratante.
8. La evaluación de las ofertas se realizará aplicando los parámetros de calificación previstos en el pliego, y;
9. El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil se reserva el derecho de cancelar o declarar desierto de procedimiento de contratación de conformidad con las causales previstas en este pliego. Estas situaciones no darán lugar a pago de indemnización alguna.

**ABG. Ruth Gabriela Rodríguez Morejón**

**DELEGADA DE LA ALCALDESA DE GUAYAQUIL**

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE GUAYAQUIL**

**SECCION II**

|  |
| --- |
| **CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES DEL PLIEGO PARA PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE SELECCIÓN EN EL EXTERIOR** |

**2.1 AMBITO DE APLICACIÓN**

El presente procedimiento se rige por lo dispuesto en el artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública que dispone *“No se regirán por dichas normas las contrataciones de bienes que se adquieran en el exterior y cuya importación la realicen las entidades contratantes o los servicios que provean en otros países, procesos que se someterán a las normas legales del país en que se contraten o a las prácticas comerciales o modelos de negocios de aplicación internacional”*. En consecuencia, sigue los siguientes propósitos:

1. Tener ofertas de los fabricantes o distribuidores autorizados directos del fabricante que tengan capacidad de proveer al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquilde los bienes y servicios objeto del contrato, según las especificaciones técnicas previstas en este documento.
2. Determinar el proceso, norma legal, práctica comercial o modelo internacional de aplicación internacional, aplicable, según el país de origen del bien.
3. Realizar el procedimiento de selección competitivo para las adquisiciones en el exterior; aplicando principios de calidad, vigencia tecnológica, oportunidad, concurrencia, transparencia y publicidad, de conformidad con el antepenúltimo inciso del artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, en su parte pertinente.
4. Brindar seguridad procedimental de los procedimientos previstos en el artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

**2.2 CRONOGRAMA**

El cronograma a seguirse será el siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Concepto** | **Día** | **Hora** |
| Fecha de publicación | 2/10/2020 | 08H00 |
| Fecha de preguntas | 8/10/2020 | 17H00 |
| Fecha de respuestas y aclaraciones | 15/10/2020 | 17H00 |
| Fecha límite entrega de oferta | 23/10/2020 | 11H00 |
| Fecha apertura oferta técnica | 23/10/2020 | 12H00 |
| Fecha de inicio de convalidación de errores | 30/10/2020 | 17H00 |
| Fecha de limite de convalidación de errores | 10/11/2020 | 17H00 |
| Fecha estimada de Adjudicación | 18/11/2020 | 17H00 |

**2.3** **PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS**

**Idioma de la Oferta**

La oferta, así como toda la correspondencia y documentos relativos a la oferta intercambiados entre el oferente y la entidad contratante deberán ser escritos en idioma español. Los documentos de soporte y material impreso que formen parte de la oferta, pueden estar en otro idioma con la condición de que los archivos pertinentes estén acompañados de una traducción fidedigna al idioma español. Para efectos de interpretación de la oferta, dicha traducción prevalecerá.

**Autenticación**

Todos los documentos conferidos en el exterior, en concordancia a lo establecido en la Convención de la Haya sobre la Apostilla, deben ser autenticados o legalizados mediante la certificación del agente diplomático o consular del Ecuador o quien haga sus veces, o debidamente apostillados. Si los documentos no fueran escritos en castellano, debe acompañarse la traducción correspondiente, debidamente legalizada. Los folletos, catálogos, etc., pueden estar en otro idioma. Los documentos no deberán contener texto entre líneas, enmendaduras o tachaduras.

**Vigencia de la Oferta**

Las ofertas se deberán mantener válidas por un período de hasta 90 días a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas establecida en el cronograma del pliego. Toda oferta con un período de validez menor será rechazada por la entidad contratante por incumplimiento.

**Precio de la Oferta**

El oferente financiará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su oferta, y el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil no estará sujeto ni será responsable en ningún caso por dichos costos, independientemente de la modalidad o del resultado del presente proceso de contratación.

Es responsabilidad del oferente evaluar todas las condiciones que puedan afectar su oferta y la ejecución del contrato. Los precios ofertados por el oferente son de su exclusiva responsabilidad.

Cualquier omisión se interpretará como voluntaria y tendiente a conseguir precios que le permitan presentar una oferta más ventajosa.

Los precios cotizados por el oferente deberán estar en dólares de los Estados Unidos de América y serán fijos durante la ejecución del contrato y no estarán sujetos a ninguna variación por ningún motivo. Una oferta presentada con precios ajustables no responde a lo solicitado y, en consecuencia, será rechazada.

**2.4 DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN**

El procedimiento a seguir se guiará por las siguientes etapas:

|  |  |
| --- | --- |
| **ETAPA** | **DIRECTRIZ A SEGUIR EN CADA ETAPA** |
| A. Convocatoria | El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil publicará la convocatoria prevista en la sección I de éste pliego dentro del portal [www.compraspublicas.gob.ec](http://www.compraspublicas.gob.ec), en la página web institucional www.guayaquil.gob.ec; y en un medio internacional según lo determinado en el artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. |
| B. Etapa de Preguntas, Respuestas y Aclaraciones | En el día señalado de acuerdo al cronograma previsto en el pliego, los proveedores interesados están en la capacidad de realizar preguntas y solicitar aclaraciones al pliego, a través del correo electrónico jaibaldv@guayaquil.gov.ec.  La Comisión Técnica designada será la encargada de responder las preguntas y realizar las aclaraciones en el término que para el efecto se haya establecido en el cronograma previsto para el proceso. |
| C. Apertura de Ofertas | Una hora más tarde de aquella fijada como límite para la presentación de las ofertas técnicas-electrónicas, se procederá a su apertura.  De la apertura, se levantará un acta que será suscrita por los integrantes de la Comisión Técnica, o cuando fuere el caso la máxima autoridad o su delegado, con la siguiente información, la cual se subirá en la página web institucional www.guayaquil.gob.ec  a) Nombre de los oferentes;  b) Valor de oferta económica;  c) Fecha y hora de presentación. |
| D. Etapa de Convalidación de Errores | Las ofertas, una vez presentadas no podrán modificarse. No obstante, si se presentaren errores de forma, podrán ser convalidados por el oferente a pedido de la entidad contratante, dentro del término de cinco días hábiles (sin contar fines de semanas ni feriados dentro del territorio ecuatoriano) contados a partir de la fecha de notificación, mediante el correo electrónico que presenten en sus ofertas.  Se entenderán por errores de forma aquellos que no implican modificación alguna del contenido sustancial de la oferta, tales como errores tipográficos, de foliado, sumilla o certificación de documentos sobre su capacidad legal, técnica o económica; ilegibilidad de la información, contradicciones o discordancia que causen duda entre la información consignada por el participante en su oferta y la documentación con la que lo respalda.  Se considera error de forma o de naturaleza convalidable, lo siguiente:  **1.** Que la información documental para la verificación de un hecho, circunstancia o condición haya existido con anterioridad a la fecha límite de presentación de las ofertas, siempre que de cualquiera de los documentos presentados con la oferta, conste la información que se solicita convalidar. Por lo tanto, no será convalidable la presentación de documentación que haya sido obtenida en fecha posterior a la de presentación de ofertas.  De presentarse información sobre la convalidación solicitada por la entidad contratante, a través de la que pretenda acreditarse un hecho, circunstancia o calidad cuya existencia sea posterior a la fecha límite de presentación de las ofertas, la misma no será considerada.  2. Las inconsistencias establecidas entre la información registrada en el formulario de la oferta con relación a los documentos de soporte o probatorios de una determinada condición, se considerarán errores convalidables. Por consiguiente, solo podrá requerirse la información constante en el formulario que no se haya adjuntado como documentación de soporte de la oferta.  La documentación que haya sido adjuntada como soporte de la oferta pero que no conste expresamente señalada en el formulario, será analizada y evaluada para verificar si cumple lo exigido en el pliego, y por tanto se podrá pedir convalidación del formulario en virtud de la documentación adjunta.  Bajo ningún caso se procederá a solicitar convalidación de información que no conste en los formularios y los documentos de la oferta.  3. Podrán ser considerados dentro de la etapa de convalidación de errores, la aclaración, ampliación o precisión requeridas respecto de una determinada condición cuando ésta se considere incompleta, poco clara o incluso contradictoria con respecto a otra información dentro de la misma oferta. |
| E. Evaluación de la Ofertas | Las ofertas serán evaluadas utilizando las siguientes metodologías:   * Metodología “Cumple/No Cumple”. * Determinación del mejor costo de los bienes ofertados **y servicios** (Oferta que cumpliendo con todas las especificaciones, requerimientos técnicos y legales exigidos en los documentos precontractuales, oferte el precio más bajo.   Realizada la evaluación se comunicará a través de la página web del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil y del portal de compras públicas, la siguiente información:   * Determinación del país de origen. * La Comisión Técnica en esta etapa notificará a la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado el país de origen y nombre del oferente que presento la oferta con el mejor costo de los bienes **y servicios** ofertados. |
| F. Firma electrónica | La suscripción del contrato de *“ADQUISICIÓN DE UN EQUIPO QUEMADOR DE BIOGÁS DE RELLENO SANITARIO DE LLAMA CERRADA, INCLUYE EQUIPOS VENTILADORES DE SUCCIÓN, DESHUMIDIFICADOR, ARRESTALLAMAS Y ACCESORIOS’”,* se someterá a las normas legales del país en que se contraten o a las prácticas comerciales o modelos de negocios de aplicación internacional.  Se presentarán las siguientes garantías:   1. **GARANTÍA DE NO OBSOLECENCIA DE LOS EQUIPOS, INSTRUMENTOS, ACCESORIOS Y SUS PARTES Y COMPONENTES:**   Emitida por el **fabricante o distribuidor autorizado directo del fabricante,** que garantice la vida útil, vigencia y existencia de los tipos y modelos de los bienes propuestos, con sus partes y componentes, en un período no menor a 7 años, a partir de su recepción conforme por el **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil** en el Relleno Sanitario Las Iguanas.   1. **GARANTÍA TECNICA DEL FABRICANTE O DISTRIBUIDOR AUTORIZADO DIRECTO DEL FABRICANTE:**   **DE LA BUENA CALIDAD Y FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS COMPONENTES.**  De los bienes y su cambio en caso de desperfectos de fabricación, a partir de su recepción conforme por el **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil** en el Relleno Sanitario Las Iguanas   1. **GARANTÍA TÉCNICA DE LOS EQUIPOS POR UN MONTO DEL 10% DEL CONTRATO A TRAVÉS DE UNA PÓLIZA DE SEGUROS O GARANTÍA BANCARIA.**   Para cubrir contra Vicios Ocultos, por al menos 30 meses a partir de la recepción de los equipos.   1. **GARANTÍA TÉCNICA DEL EQUIPO ANALIZADOR DE GASES.**   Por al menos 36 meses a partir de la puesta en marcha de la Planta de Captura y Quema, o 39 meses posteriores a la fecha indicada en el conocimiento de embarque (BILL OF LADING).   1. **GARANTÍA TÉCNICA DEL FABRICANTE DE LOS MATERIALES QUE UTILIZARÁ PARA EL AISLAMIENTO TÉRMICO EN EL INTERIOR DEL QUEMADOR.**   Que permita operar en condiciones normales durante al menos 2 años.  **Las garantías y/o pólizas que el oferente adjudicado presente serán incondicionales, irrevocables y de cobro inmediato.**   1. **GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO.**   La garantía de fiel cumplimiento del contrato se rendirá por un valor igual al cinco (5%) del monto total del mismo en una de las formas establecidas en el artículo 73 de la LOSNCP, la que deberá ser presentada previo a la suscripción del contrato. |

**2.5 PLAZO DE ENTREGA DE BIENES Y SERVICIOS**

En un plazo no mayor de treinta (30) días posteriores a la suscripción del contrato, la contratista deberá entregar los planos generales y de detalles civiles, mecánicos, eléctricos y electrónicos; así como el diagrama de proceso e instrumentación y control de todos sus componentes.

En un plazo no mayor de ciento cincuenta (150) días posteriores a la suscripción del contrato, la contratista deberá entregar al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil el conocimiento de embarque (BILL OF LADING) de los equipos descritos en la sección VI "Formulario Lista de Precios" entregados a la naviera, consignados a nombre del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil, debiendo cubrir la contratista los costos de transporte, seguro y flete (CIF) de la logística marítima hasta el Puerto de Guayaquil, Ecuador en los términos y condiciones establecidos en las especificaciones técnicas del presente contrato.

Una vez que los equipos descritos en la sección VI "Formulario Lista de Precios" arriben al Puerto de Guayaquil se notificará a la contratista para que su Personal Técnico proceda en un plazo no mayor a treinta (30) dias a cumplir con lo establecido en la sección II, numeral 2.7.1 del presente documento, a entera satisfacción de la Corporación Andina de Fomento (CAF) y del Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.

***NOTA:*** *El tiempo que transcurra desde la llegada al Puerto de Guayaquil de los equipos descritos en la sección VI "Formulario Lista de Precios", consignados a nombre del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil (No mayor a ciento cincuenta días posteriores a la* suscripción del contrato*) y el tiempo que transcurra por su desadenuanización y transporte hasta el Relleno Sanitario Las Iguanas no son imputables a la contratista; dado que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil deberá contratar a un Agente Afianzado de Aduana para realizar dichas actividades.*

**2.6 FORMA DE PAGO**

**Anticipo:**

Previo a la suscripción del contrato, la contratista deberá entregar una Garantía por el Buen Uso del Anticipo para que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil proceda al trámite de pago del cuarenta (40) por ciento del monto del contrato en calidad de anticipo.

La garantía de buen uso de anticipo deberá mantenerse vigente hasta la amortización de la totalidad del anticipo entregado.

**Primer pago:**

Se procederá al trámite de pago del treinta (30) por ciento del monto del contrato a través de una carta de crédito a nombre del contratrista una vez que la misma cumpla con lo siguiente:

* Una vez que el contratista haya cumplido con cubrir los costos de transporte, seguro y flete (CIF), de la logística marítima hasta el Puerto de Guayaquil, habiéndose consignado los equipos a nombre del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil en los términos y condiciones establecidos en las especificaciones técnicas del presente contrato con la entrega del conocimiento de embarque (BILL OF LADING) de los equipos descritos en la sección VI "Formulario Lista de Precios" y que tales equipos arriben al Puerto de Guayaquil.
* Para efectuar dicho pago la contratista deberá presentar además el certificado de la verificación efectuada por una compañía verificadora de clase y reconocido prestigio internacional, en el que se acredite que los equipos cumplen con las especificaciones técnicas requeridas en los pliegos.
* La oferente deberá incluir en su propuesta económica el costo por la ejecución de la referida verificación.

**Pago final:**

Se pagará el 30 % restante del valor del contrato una vez que se hayan recibido los equipos en el Relleno Sanitario Las Iguanas de Guayaquil, Ecuador y que el Personal Técnico de la contratista haya cumplido con lo siguiente:

* Lo establecido en la sección II, numeral 2.7.1 del presente documento, a entera satisfacción del Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.
* Supervisar la correcta instalación de las tecnologías seleccionadas para la mitigación de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, el sistema de Monitoreo, la calibración de los equipos relevantes, el sistema de registro, de almacenamiento y transmisión de datos, en los términos y condiciones establecidos en el presente pliego, a fin de cumplir con la verificación inicial que CAF realizará antes del inicio de su operación.

Una vez cumplido con los dos ítem antes descritos, se procederá con la correspondiente suscripcion del Acta de Entrega-Recepción definitiva para el pago final por el treinta (30) por ciento del monto del contrato.

**2.7 PERSONAL Y EQUIPO TÉCNICO REQUERIDO.**

Una vez que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil se encuentre realizando los trámites de nacionalización de los equipos, notificará a la empresa adjudicataria la fecha estimada de llegada de los mismos al Relleno Sanitario *“Las Iguanas”*, a efectos de que disponga que personal técnico de su empresa, debidamente capacitado se haga presente en dichas instalaciones en la fecha señalada por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil para realizar las siguientes actividades en idioma español.

**2.7.1 TRABAJOS DE SUPERVISIÓN, CONTROL DE INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DEL GAD MUNICIPAL DE GUAYAQUIL**.

La supervisión y control de la correcta y completa instalación mecánica, eléctrica y electrónica de los equipos, componentes y accesorios que forman parte del sistema integral de captura y quema del biogás; asi como la supervisión y control de la tecnología escogida para la correcta instrumentación, control de mitigación, sistema de monitoreo, calibración de equipos, sistema de registro, almacenamiento y transmisión de datos, así como su puesta en marcha, pruebas y ajustes que sean necesarias y que comprenden los equipos, elementos y accesorios en los siguientes términos:

* Previamente verificará en obra que el Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal de Guayaquil a través de su contratista haya ejecutado correctamente los trabajos de instalación de tubería, cableado eléctrico, conductos eléctricos, etc. y de adecuación de la obra civil para la instalación de los equipos de Captura y Quema, detallado en los planos generales, mecanicos, eléctricos y electrónicos.
* Supervisión de los trabajos de instalación de todos los equipos y sus componentes, pruebas, arranque, puesta en marcha y ajustes que sean necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de Captura y Quema del Biogás, a fin de cumplir con la verificación inicial que CAF realizará a la tecnología de mitigación instalada, el sistema de Monitoreo y la calibración de equipos relevantes, el sistema de registro, almacenamiento y transmisión de datos para el Reporte de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, asegurando que todos los sistemas y componentes propuestos hayan sido diseñados, instalados, probados y operados de acuerdo con las Normas, Estándares y Requisitos Internacionales requeridos para la operación, mantenimiento y monitoreo para este tipo de equipos.
* Supervisión de los trabajos de instalación, pruebas, arranque y puesta en marcha del sistema de Monitoreo, Verificación y Reporte, en los términos requeridos en las Especificaciones Técnicas que se incluyen en el presente documento, a fin de cumplir con la verificación inicial que CAF realizará a la tecnología de mitigación instalada, el sistema de Monitoreo y la calibración de equipos relevantes, el sistema de registro, almacenamiento y transmisión de datos para el Reporte de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
* Capacitación del personal de campo del GAD Municipal de Guayaquil para las tareas de operación y mantenimiento para el correcto manejo integral de los sistemas de Captura y Quema; asi como del Monitoreo, Verificación y Reporte de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, deberán ser realizadas por el técnico de la empresa vendedora en el sitio destinado dentro del relleno sanitario “Las Iguanas” para su construcción en idioma español.

Las actividades antes indicadas deberán ser realizadas a entera satisfacción de la Corporación Andina de Fomento (CAF) y Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.

**2.7.2 MONITOREO PERIÓDICOS ONLINE Y ASISTENCIA TÉCNICA DEL SISTEMA DE CAPTURA, QUEMA E INSTRUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN Y CONTROL DE REDUCCIÓN DE EMISION GASES DE EFECTO INVERNADERO.**

El contratista durante doce (12) meses posteriores al arranque de los equipos, deberá realizar periódicamente monitoreo online y asistencia técnica para realizar revisiones, verificaciones, ajustes y validaciones de todos los sistemas y componentes de la estación de quemado del biogás del Relleno Sanitario Las Iguanas, a efecto de que se encuentren operando de acuerdo con los requisitos operativos del Proyecto de Captura y Quema de Biogás en Rellenos Sanitarios con Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

Para tal efecto, el técnico solicitará que el personal de campo ejecute sus instrucciones para realizar entre otros:

* Ensayos al comportamiento del quemador con flujos variables desde el mínimo hasta el máximo, para confirmar una correcta operación;
* Ensayos que determine que las alarmas de protección se mantienen activas.
* Ensayos que se consideren necesarios para determinar el buen funcionamiento de toda la instrumentación y control de la planta de captura y quema, a cualquier flujo entre el mínimo y el máximo.
* Ensayos que sean necesarios para comprobar el correcto Monitoreo del Sistema de Verificación de Reducciones de Gases de Efecto Invernadero.

**2.8 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

El proveedor de los equipos deberá diseñar y suministrar los equipos, accesorios y repuestos en los términos y condiciones establecidos en las especificaciones técnicas que se adjuntan y que forman parte del proceso de contratación.

Deberá cubrir el costo de transporte, seguro y flete (CIF) de la logística marítima desde el puerto de embarque para la “*ADQUISICIÓN DE EQUIPO QUEMADOR DE BIOGÁS DE RELLENO SANITARIO DE LLAMA CERRADA, INCLUYE EQUIPOS VENTILADORES DE SUCCIÓN, DESHUMIDIFICADOR, ARRESTALLAMAS Y ACCESORIOS*” hasta el Puerto de la Ciudad de Guayaquil, Ecuador y cualquier valor adicional que se genere para el cumplimiento de la presente contratación y que no esté expresamente indicado como costo del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.

Deberá contratar una verificadora de clase y reconocido prestigio internacional a su costo, para que efectúe la verificación prevista en el numeral 2.6 de los pliegos.

A su llegada al Relleno Sanitario “Las Iguanas” los equipos y todos sus componentes serán debidamente verificados tanto en número como en cumplimiento de especificaciones técnicas.

Los equipos, accesorios y repuestos deberán estar perfectamente embalados en cajas de cartón de alta denominación, con topes, papeles y/o espumas que garanticen la estabilidad de **los equipos, accesorios, repuestos y componentes,** **correctamente** embaladas en pallets y cubiertas con papel plástico, además de esto deben ser colocados en un contenedor completo para mayor protección para cumplir con su protección y contra todo tipo de riesgos, mecánicos (vibraciones, colisión), climáticos (calor, lluvia, humedad, frio), almacenamiento (deterioro, corrosión, moho), manipulación (caídas, apilamiento, roces…) e incluso de robos y contaminaciones.

Los equipos deberán ser completamente nuevos.

El contratista deberá cumplir con todos los requerimientos y disposiciones constantes establecidos en el presente pliego.

El contratista deberá contar con activos e infraestructura necesarios, así como también con el personal necesario para cumplir con la fabricación y entrega de los equipos y accesorios.

**2.9 MULTAS**

Los atrasos imputables al fabricante(vendedora) serán penalizados con el 1\*1000 por día de atraso del monto del contrato.

El contratista deberá cumplir con todos los requerimientos y disposiciones constantes establecidos en el presente pliego.

Si el valor de las multas llegare a superar el 5% del valor del contrato, el contratante podrá declarar anticipada y unilateralmente la terminación del contrato, conforme lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 94 de LOSNCP.

**2.10 DECLARATORIA DE CANCELACION DEL PROCEDIMIENTO**

El procedimiento se cancelará en cualquier momento entre la convocatoria y 24 horas antes de la fecha de presentación de las ofertas, la máxima autoridad de la entidad o su delegado podrá declarar cancelado el procedimiento, sin que dé lugar a ningún tipo de reparación o indemnización mediante acto administrativo motivado, en los siguientes casos:

1. De no persistir la necesidad, en cuyo caso se archivará el expediente;
2. Cuando sea necesario introducir una reforma sustancial que cambie el objeto de la contratación; en cuyo caso se deberá convocar a un nuevo procedimiento; y,
3. Por violación sustancial de un procedimiento precontractual.

La declaratoria de cancelación del procedimiento no dará lugar a ningún tipo de reparación o indemnización a los oferentes.

**2.11 DECLARATORIA DE DESIERTO DEL PROCEDIMIENTO**

La máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, declarará desierto el procedimiento de manera total en los siguientes casos:

1. Por no haberse presentado oferta alguna;
2. Por haber sido inhabilitadas todas las ofertas o la única presentada, al no cumplir con todas las condiciones solicitadas en el pliego;
3. Por considerarse inconvenientes para los intereses nacionales o institucionales todas las ofertas o la única presentada. La declaratoria de inconveniencia deberá estar sustentada en razones económicas, técnicas o jurídicas;
4. Si una vez adjudicado el contrato, se encontrare que existe inconsistencia, simulación o inexactitud en la información presentada por el adjudicatario, detectada por la Entidad Contratante, la máxima autoridad de esta o su delegado, de no existir otras ofertas calificadas que convengan técnica y económicamente a los intereses nacionales o institucionales, declarará desierto el procedimiento sin perjuicio del inicio de las acciones que correspondan en contra del adjudicatario fallido; y,

Una vez declarado desierto el procedimiento, la máxima autoridad o su delegado, podrá disponer su archivo o su reapertura.

La declaratoria definitiva de desierto cancelará el proceso de contratación y por consiguiente se archivará el expediente.

La declaratoria de desierto o cancelación no dará lugar a ningún tipo de reparación o indemnización a los oferentes.

**2.12 CAUSAS DE RECHAZO DE LA OFERTA**

Las ofertas serán inhabilitadas o rechazadas por algunas de las siguientes circunstancias:

1. Por no cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas.
2. Por presentar ofertas económicas en una moneda distinta a la solicitada en el pliego.
3. Por presentar ofertas que superen el presupuesto referencial establecido o presenten precios ajustables.
4. Por presentar ofertas posteriores a la hora y fecha establecida como límite para la presentación de las mismas. Toda oferta que se reciba después del plazo límite será declarada tardía, será rechazada y no será objeto de evaluación.
5. Si el contenido de cualquiera de los acápites de los formularios difiriere del previsto en el pliego, condicionándolo o modificándolo, de tal forma que se alteren las condiciones contempladas para la ejecución del contrato. De igual forma, si se condicionara la oferta con la presentación de cualquier documento o información.
6. Si el oferente no hubiere atendido la petición de convalidación, en el término fijado para el efecto.

**2.13. INCONSISTENCIA, SIMULACIÓN Y/O INEXACTITUD DE LA INFORMACIÓN**

En el caso de que el **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil** encontrare que existe inconsistencia, simulación o inexactitud en la información presentada por el oferente, adjudicatario o contratista, la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, descalificará del procedimiento de contratación al proveedor.

**SECCION III**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**ANEXO 1 (A)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ADQUISICIÓN DE UN EQUIPO QUEMADOR DE BIOGÁS DE RELLENO SANITARIO DE LLAMA CERRADA, INCLUYE EQUIPOS VENTILADORES DE SUCCIÓN, DESHUMIDIFICADOR, ARRESTALLAMAS Y ACCESORIOS (VPNB-MIMG-020-2019)** | |
| **Parámetros del Biogás del Relleno Sanitario para diseño del Equipo.** | |
| Tipo de gas | Biogás de relleno sanitario. |
| Composición del biogás del relleno sanitario | Metano: entre 44 % y 60 % |
| Otros gases: dióxido de carbono + nitrógeno + trazas hasta el 45%. |
| Oxigeno: hasta el 5% |
| Medición de la composición representada en % por volumen. |
| Límite inferior calorífico. | 440 btu/scf (pie cubico estándar) |
| Caudal | Rango: entre 5,100 a 6.000 nm3/hora |
| Temperatura | Rango: entre 32°c - 60°c |
| Calor residual producido | 78,6 millones de btu/hora (máximo) |

|  |
| --- |
| **1. Detalles del Equipo** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Diseño Mecánico** | |
| Diseño de la velocidad del viento (resistencia al impacto lateral del viento) | Entre 25 y 50 km/hr |
| Diseño sísmico (ubc-1994) | Zona 4 |
| Temperatura ambiente | 20°c a 40°c |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso** | |
| Capacidad operativa sin humo | 100% |
| Temperatura de funcionamiento | Entre 871.11 °C a 982.22 °C |
| Tiempo de retención | 0,7 segundos a 982.22 °C (mínimo) |
| Presión requerida a la entrada del arrastrallamas | 25.4 cm h20 (máximo) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Suministro de** | |
| Gas piloto (intermitente) | 0.6230 nm3/hr de propano de entre 7 y 10 psig (o) 1.416 nm5 / hrde gas natural de entre 10 y 15 psig |
| Aire comprimido (o nitrógeno) | De 100 a 120 psig (regulado, limpio y seco) |
| Electricidad | 440 v, 3 fases 60 hz para el control del motor y 120 v, monofásica para componentes del sistema de control. |
| **2. Quemador** | |
| Cantidad | Uno(1) |
| Material del quemador | Acero inoxidable o acero al carbono |
| Diámetro nominal | Entre 3.0 y 3.5 metros. (calculado con base al tiempo de retención) |
| Altura nominal | Entre 10.5 y 13.5 metros. (calculado con base al tiempo de retención) |
| Protección interior | Debe contener materiales de aislamiento que garantice operación a temperaturas máxima de 1.570 °c. |
| Anclaje del aislamiento | Con pines y anclajes |
| Persiana de entrada de aires automáticas | Dos ( 2) |
| Persiana de entrada de aires manuales | Dos (2) (uno con bisagras para facilitar el acceso al interior} |
| Diámetro de entrada | Entre 0.315 y 0.355 metros |
| Material de construcción del quemador | Acero inoxidable o acero al carbono |
| Salidas de gas del quemador | Ocho (8) |
| Conexiones de termocupla | Tres (3), cada una con una termocupla tipo "n" |
| Puertos de muestreo | Cuatro (4), cada uno con brida |
| Sondas de muestreo | Dos (2) para créditos de carbono, según la convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático. |
| Puertos de visión | Uno (1) |
| Llama piloto | Encendido por chispa electrónica; panel de conexiones nema4 |
| Escáner de llama | Escáner ultravioleta de automonitoreo. |
| Control de seguridad de la llama de los quemadores. | La punta terminal de cada quemador con equipo de control de llama anti-retroceso. |
| Anclaje estructural | Placa base continua aisc; con dos (2) anclajes de elevación |

|  |  |
| --- | --- |
| **3. Equipos montados en plataforma de metal (SKID)/ (no contenerizados) .** | |
| Equipo Deshumidificador | |
| Cantidad | Uno (1) |
| Orientación | Vertical |
| Diámetro | Entre 0,80 y 1,00 metros (calculado en función del flujo del biogás, para cumplir con las condiciones de condensación de vapor de agua) |
| Altura | Entre 2,50 y 3.00 metros (calculado de acuerdo a los diámetros de las tuberías de entrada y salida y espesor del elemento filtrante) |
| Material separador | Polietileno de alta densidad (hope pn 10} |
| Elemento material | 304 acero inoxidable |
| Presión de diseño | Entre 5 y 6 psig |
| Diámetro de entrada/salida | Entrada: entre 0.560 y 0.630 metros  salida: entre 0,315 v 0,355 metros |
| Control de nivel | Manómetro de presión diferencial y control visual de nivel |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ventiladores.** | |
| Cantidad | Dos (2) unidades lubricadas con aceite |
| Caudal | Rango: entre 5.100 a 6.000 nm3 /hora |
| Presión de entrada | Rango: entre -80"y -100" columna de agua |
| Presión de salida | Rango: entre +10" y +20" columna de agua |
| Potencia del motor | 100 hp aproximadamente |
| Control del motor | Nema 3r unidad de frecuencia variable |
| Carcasa del motor | TEFC (Nema) |
| Accesorios de entrada | Válvula de mariposa manual; junta de expansión flexible |
| Accesorios de salida | Válvula de mariposa manual; válvula cheque de aluminio y junta de expansión flexible |

|  |  |
| --- | --- |
| **Válvula de bloqueo automática de gas.** | |
| Cantidad | Uno(1) |
| Diámetro | Entre 0,315 y 0.355 metros |
| Estilo | Válvula mariposa |
| Actuador | Neumática normalmente cerrada |
| Material del cuerpo | Acero al carbono |

|  |  |
| --- | --- |
| **Analizador de Gas de Entrada** | |
| Cantidad | Uno (1) |
| Detección de metano | A través de la absorción infrarroja |
| Detección de oxigeno | A través de micro célula de combustible |
| Señal de salida | 4-20 ma |
| Paquete de calibración | Incluido |

|  |  |
| --- | --- |
| **Estación de encendido y control automática** | |
| Transformador de potencia | 440va 120v |
| Componentes del panel de control | Nema 4 carcasa. (PLC) pantalla para control del proceso. Sistema de Monitoreo Remoto. Grabadora Digital de Datos de 6 canales (para información de presiones de entrada, salida, flujo, temperatura de entrada, temperatura de salida y composición del gas). Relay de control para el escáner de llama ultravioleta, Arrancador del motor para el ventilador de purga. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Plataforma de metal (skid) para tubería** | |
| Material de la tubería en la plataforma | Polietileno de alta densidad (hdpe pn 10) |
| Diámetro de salida de la tubería de la plataforma | Entre 0.315 y 0.355 metros |

|  |  |
| --- | --- |
| **4. Equipos y accesorios adicionales** | |
| **Arrestallamas** | |
| Cantidad | Uno (1) |
| Diámetro | Entre 0.3 15 y 0.355 metros |
| Estilo | Excéntrico |
| Material de carcasa | Aluminio |
| Material interno: | Aluminio |

|  |  |
| --- | --- |
| **Medidor de caudal** | |
| Cantidad | Uno (1) |
| Tipo | Masa térmica |
| Material de la sonda | 304 acero inoxidable |

|  |  |
| --- | --- |
| Transmisor de vacío | Uno (1) , para control vfd (variador de frecuencia) |
| Componentes de llama piloto | Tubería de media pulgada, válvula solenoide, regulador de presión. válvula manual, medidor de presión (montado en rack o enviado suelto) |
| Cable tipo n de termocupla | Entre 90 y 100 metros. |
| Cable de encendido | Entre 15 y 18 metros. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5. Rango de emisiones esperadas - gas de relleno sanitario (flujo de diseño).** | | |
| Temperatura de operación | 1600°F | 1800°F |
| Eficiencia de destrucción total(1) | 98% | 99% |
| NOx, lb / mmbtu | 0.06 | 0.08 |
| CO, lb / mmbtu | 0.20 | 0.15 |

|  |
| --- |
| (1) La eficiencia de quemado del 98% debe garantizar la destrucción de los compuestos que contienen azufre. |

**ANEXO 1 (B)**

**DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LOS EQUIPOS Y COMPONENTES**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **QUEMADOR DE LLAMA CERRADA.** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | LA REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, MEDIANTE LA QUEMA CONTROLADA Y SEGURA DEL BIOGÁS GENERADO EN EL RELLENO SANITARIO LAS IGUANAS, QUE TÍPICAMENTE CONTIENE EN VOLUMEN 50% DE METANO, 40% DIOXIDO DE CARBONO, 5% DE OXIGENO Y 5% EN OTROS GASES.  DURANTE EL PROCESO DE QUEMA DE BIOGÁS, EL GAS METANO QUE ES 25 VECES MÁS CONTAMINANTE ES CONVERTIDO EN DIÓXIDO DE CARBONO, POR LO QUE ESTE PROCESO FINALMENTE REALIZA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.  EL QUEMADOR DEBERÁ OPERAR CON UN FLUJO IGUAL O MAYOR A 5.100 NM³/HORA A MIN 100” WC DE PRESIÓN DIFERENCIAL EN LOS VENTILADORES. (VACÍO REQUERIDO -80"WC DE ENTRADA, +20"WC EN LA DESCARGA, @ 60HZ).  DEBERÁ CUMPLIR CON UNA EFICIENCIA DE DESTRUCCIÓN MÍNIMA DEL 99%. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **TERMOCUPLAS (TE)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | EL FABRICANTE DEBERÁ INSTALAR EL NÚMERO DE TERMOCUPLAS NECESARIAS PARA MEDIR ADECUADAMENTE LA TEMPERATURA DE QUEMA DEL BIOGÁS. DE ACUERDO AL FLUJO DE ENTRADA DEL BIOGÁS AL QUEMADOR.  ESTOS ELEMENTOS SENSIBLES AL CALOR DEBEN REGISTRAR LA TEMPERATURA DE QUEMA DEL BIOGÁS EN EL INTERIOR DEL QUEMADOR A DIFERENTES ALTURAS (MINIMO TRES), PARA PRODUCIR UNA SEÑAL ELÉCTRICA QUE DEBERÁ SER ENVIADA AL PLC.  DEBE GARANTIZAR UNA EFICIENCIA DE QUEMADO MÍNIMA DEL 99%, PARA CUMPLIR CON EL PROTOCOLO DE MONITOREO, VERIFICACIÓN Y REPORTE DE LAS REDUCCIONES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.  DEBERÁ ENVIAR SEÑAL ELECTRÓNICA GRABABLE CONTINUA AL PLC PARA EL PROCESO DE MONITOREO. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **INSTRUMENTO CONTROLADOR DE TEMPERATURA DE QUEMA (TIC)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | EN CASO DE QUE EL PLC DETECTE LA NECESIDAD DE MOIFICAR LA TEMPRATURA DE QUEMA, DEBERÁ ENVIAR UNA SEÑAL AL INSTRUMENTO CONTROLADOR DE TEMPERATURA PARA AJUSTAR LA APERTURA DE LA VALVULA DE ENTRADA DE AIRE AL QUEMADOR.  LA PROGRAMACIÓN DEL PLC DEBERÁ ELEGIR LA TERMOCUPLA QUE EMITA LA SEÑAL DE TEMPERATURA DE QUEMA, QUE DEBERÁ SER LA QUE GARANTICE LA EFICIENCIA DE QUEMADO DEL 99%.  EL PLC DEBERÁ RECIBIR LA SEÑAL DE LA TEMPERATURA DE QUEMA DE LA TERMOCUPLAS Y LAS COMPARARÁ CON UN VALOR PREDETERMINADO Y DE SER NECESARIO, DEBERÁ AJUSTAR LA APERTURA DE LA VÁLVULA DE ENTRADA DE AIRE (TCV), PARA CUMPLIR CON LA TEMPERATURA PREDETERMINADA. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ALARMA DE TEMPERATURA DE QUEMA ALTA (TAH)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | LA TERMOCUPLA DEBERÁ REALIZAR LA LECTURA DE TEMPERATURA DE QUEMA QUE DEBERÁ SER LA APROPIADA PARA CUMPLIR CON LA EFICIENCIA DE QUEMADO DE AL MENOS EL 99%.  EN CASO DE EVENTUALES INCREMENTOS DE LA TEMPERATURA POR ENCIMA DE LA MÁXIMA RECOMENDADA POR EL FABRICANTE, EL PLC DEBERÁ RECIBIR UNA SEÑAL DEL TAH PARA INICIAR EL PROCESO APAGADO DEL QUEMADOR. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **VÁLVULA CONTROLADORA DE TEMPERATURA DE QUEMA (TCV)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | EL QUEMADOR PARA CUMPLIR CON LA EFICIENCIA MÍNIMA DEL 99% DE QUEMA DEL BIOGÁS DEBERÁ CONTENER UNA VÁLVULA CONTROLADORA DEL INGRESO DEL FLUJO DE AIRE AL QUEMADOR PARA MANTENER LA TEMPERATURA PROGRAMADA EN EL PLC. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **DETECTOR DE LLAMA ÓPTICO (RAYOS ULTRAVIOLETAS)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | EN EL EVENTO QUE NO DETECTE LOS RAYOS ULTRAVIOLETAS EN EL INTERIOR DEL QUEMADOR, EL DETECTOR DE LLAMA ÓPTICO DEBERÁ ENVIAR UNA SEÑAL ELÉCTRICA AL PLC PARA INICIAR EL PROCESO DE APAGADO DEL QUEMADOR, PARA LO CUAL LA VÁLVULA DE BLOQUEO AUTOMÁTICA DEBERÁ CERRAR EL PASO DEL BIOGÁS. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **LLAMA PILOTO** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | ES UN ELEMENTO QUE REQUIERE UN COMBUSTIBLE DISPONIBLE (BIOGÁS O GAS LICUADO DE PETRÓLEO) PARA CREAR UNA LLAMA QUE INICIO LA COMBUSTIÓN DEL QUEMADOR PRINCIPAL. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **PUERTOS DE VISIÓN** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | PUERTO DE INSPECCIÓN VISUAL QUE PERMITIRÁ VERIFICAR QUE LAS CHIMENEAS DEL INTERIOR DEL QUEMADOR SE ENCUENTREN ENCENDIDAS O APAGADAS. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **PUERTOS DE MUESTREO** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | MÍNIMO CUATRO (4) INSTALADOS EN LA PARTE SUPERIOR DEL QUEMADOR PARA LA MEDICIÓN DE LOS GASES DE COMBUSTIÓN Y VERIFICAR LA EFICIENCIA DE QUEMADO, SEGÚN EL PROTOCOLO DE MONITOREO. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **VENTILADOR DE PURGA (OPCIONAL)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | PARA INICIAR EL PROCESO DE ENCENDIDO DEL QUEMADOR, ESTE COMPONENTE REMUEVE LA ATMOSFERA EXISTENTE EN EL INTERIOR DEL QUEMADOR, REEMPLAZÁNDOLA POR AIRE Y GARANTIZANDO QUE EL INICIO DE LLAMA SE DE CON UNA ATMOSFERA LIBRE DE GASES COMBUSTIBLES. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ARRESTALLAMAS** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | ESTE EQUIPO DE SEGURIDAD DEBE PREVENIR QUE EL FRENTE DE LLAMA GENERADO EN EL QUEMADOR SE REGRESE POR LA TUBERÍA E INGRESE AL INTERIOR DE LA MASA DE DESECHOS.  EL ELEMENTO INTERNO DEL ARRESTALLAMAS SENSIBLE AL CALOR CREA UNA PARED QUE IMPIDE PASO DEL FRENTE DE LLAMA EN SENTIDO CONTRARIO A LA DIRECCIÓN DEL FLUJO DE BIOGÁS.  CALCULADO DE ACUERDO CON EL DISEÑO DEL FABRICANTE, QUE GARANTICE LA OPERACIÓN DE LOS VENTILADORES DE ACUERDO CON LA CURVA DE OPERACIÓN (IGUAL O MAYOR A 5.100 NM³/HORA @60HZ Y 100” DE COLUMNA DE AGUA DE DIFERENCIAL DE PRESIÓN). |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **EQUIPO ANALIZADOR DE GASES FIJO. (INCLUYE DOS KITS CON GASES DE CALIBRACIÓN)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | ESTE EQUIPO ANALIZADOR DE GASES FIJO DEBE ESTAR INSTALADO EN UN CAJETIN METALICO (NEMA 4) CON TODOS SUS COMPONENTES PARA SU AUTOCALIBRACIÓN PERIODICA.  DEBERÁ PROVEER LA COMPOSICIÓN DEL BIOGÁS CAPTADO POR EL SISTEMA Y MEDIDO DESPUES DE LOS VENTILADORES. TIPICAMENTE EL BIOGÁS CONTIENE 50% DE METANO, 40% DIOXIDO DE CARBONO, 5% DE OXIGENO Y 5% EN OTROS GASES.  EL ANALIZADOR DEBERÁ TENER LA OPCIÓN DE MONITOREO CONTINUO A INTERVALOS DEFINIDOS POR EL USUARIO, MEMORIA INTERNA DE ALMACENAJE DE DATOS, RANGO DE LECTURAS ENTRE 0% Y 100%, TIEMPO DE RESPUESTA MENORES A 35 SEGUNDOS, MUESTREO DE GASES SIMULTANEO Y SU REGISTRO CADA MINUTO, EN PORCENTAJE POR VOLUMEN.  EL ANALIZADOR DEBERÁ GARANTIZAR UNA PRECISIÓN: ±0.5% VOLUMEN EN CH4 Y CO2 Y DEL ±1% VOLUMEN PARA EL O2.  DEBERÁ INCLUIR UN PAQUETE DE CALIBRACIÓN CON TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS Y SUMINISTRO DE GASES DE CALIBRACIÓN POR DOS (2) AÑOS.  ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, CALIBRACIÓN ANUAL POR EL FABRICANTE.  TODA LA INFORMACIÓN RECOLECTADA SERÁ TRANSMITIDA A EL PLC QUE A SU VEZ LA TRANSMITIRÁ A EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS (STD/WEB) PARA SU ENVÍO AL PORTAL WEB, AL REGISTRADOR PARA SU ALMACENAMIENTO Y AL HMI. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **MEDIDORES DE FLUJO DE GAS Y TOTALIZADOR (NM3/HR) (FIT)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | ESTE INSTRUMENTO DEBERÁ MEDIR DE MANERA CONTINUA EL FLUJO DE BIOGÁS (TERMAL MASS FLOW) QUE DEBERÁ SER GRABADO EN NM³/HR (1 ATMOSFERA DE PRESIÓN Y 0⁰ CELSIUS) Y LO TOTALIZARÁ EN NM³.  DEBERÁ PRESENTAR CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE LA ENTIDAD AUTORIZADA EN TERMAL MASS FLOW.  EL REGISTRO DEBERÁ SER EN LÍNEA CONTINUA Y DESCARGA DE LECTURA AL PLC EN INTERVALOS DE 1 MINUTO, Y REPROGRAMABLE SEGÚN LAS NECESIDADES.  EL RANGO DE FLUJO DEBERÁ SER MINIMO DE 0 A 6.000 NM³/HR. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **INSTRUMENTO TRANSMISOR DE PRESIÓN DE DESCARGA DE LOS VENTILADORES (PIT2)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | ESTE INSTRUMENTO DEBERÁ MEDIR LA PRESIÓN DE DESCARGA DE LOS VENTILADORES EN PULGADAS DE COLUMNA DE AGUA ("WC) Y DEBERÁ SER ENVIADA AL PLC PARA SER TRANSFERIDA AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS, REGISTRADORA DE DATOS Y AL HMI.  EL RANGO DE OPERACIÓN MÍNIMO DEBERÁ SER -100 A +40” WC. (A EFECTO DE QUE PUEDA SER INTERCAMBIABLE CON PIT 1 DURANTE EL PERIODO DE CALIBRACIÓN)  PANTALLA DIGITAL PARA LECTURA LOCAL DE PRESIÓN.  CALIBRACIÓN REQUERIDA DE ACUERDO AL DISEÑO DEL FABRICANTE. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **VENTILADORES.** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | ESTOS EQUIPOS DEBERAN PROVEER LA FUERZA MOTRIZ PARA MOVER EL BIOGÁS DEL SISTEMA DE COLECCIÓN HACIA EL QUEMADOR.  DEBERÁ TENER MINIMO DOS (2) UNIDADES LUBRICADAS CON ACEITE Y CON ACOPLE DIRECTO AL VENTILADOR.  DEBERÁ TENER MINIMO DOS (2) PUERTOS EN CADA VENTILADOR. CADA UNO DE ¼ NPT INSTALADOS JUNTO A LAS BRIDAS DE ENTRADA Y SALIDA.  DEBERÁ OPERAR CON UN RANGO DE FLUJO IGUAL O MAYOR A 5.100 NM³/HORA @ MIN 100” WC DE PRESIÓN DIFERENCIAL EN LOS VENTILADORES. (VACÍO REQUERIDO -80"WC DE ENTRADA AL DESHUMIDIFICADOR, +20"WC EN LA DESCARGA DEL VENTILADOR, @ 60HZ).  LA POTENCIA DEL MOTOR DEBERÁ SER APROXIMANDAMENTE 100 HP Y UN CONTROL DE MOTOR MINIMO NEMA 3R UNIDAD DE FRECUENCIA VARIABLE.  LA CARCASA DEL MOTOR DEBERÁ SER MINIMO TECF (NEMA) |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **VARIADOR DE FRECUENCIA CON LECTURA DE AMPERAJE Y FRECUENCIA DE TRABAJO DE LOS MOTORES.** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | ESTE ACCESORIO DEBERÁ GARANTIZAR UNA PRESIÓN DE ENTRADA CONSTANTE EN EL SISTEMA DE COLECCIÓN DE BIOGÁS.  CADA VENTILADOR DEBERÁ POSEER SU VARIADOR DE FRECUENCIA.  EL PLC RECIBIRÁ LA SEÑAL DEL (PIT 1) Y LA COMPARARÁ CON UN VALOR ESTABLE PROGRAMADO POR EL OPERADOR Y DE SER EL CASO, DEBERÁ AJUSTAR LAS REVOLUCIONES EN EL MOTOR DE LOS VENTILADORES VARIANDO LA FRECUENCIA DEL FLUIDO ELÉCTRICO QUE LO ALIMENTA.  LOS VENTILADORES DEBERAN TRABAJAR CON UN FLUJO IGUAL A 5.100 NM³/HORA @ MIN 100” WC DE PRESIÓN DIFERENCIAL EN LOS VENTILADORES. (VACÍO REQUERIDO -80"WC DE ENTRADA AL DESHUMIDIFICADOR, +20"WC EN LA DESCARGA DEL VENTILADOR, @ 60HZ).  LOS VARIADORES DE FRECUENCIA DEBERAN SER PROGRAMADOS PARA PERMITIR LA OPERACIÓN DE LOS VENTILADORES CON HASTA 75 HZ.  **DEBE CONTENER UN EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA FLUCTUACIONES EN EL SUMINISTRO DE LA POTENCIA ELÉCTRICA PARA CADA EQUIPO VARIADOR DE FRECUENCIA, DE TIPO REACTOR EN LÍNEA DE MÍNIMO DEL 3%.**  **GRADO DE PROTECCIÓN: NEMA 3R.** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **SENSOR PARA MONITOREO DE VIBRACIÓN DEL VENTILADOR.** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | LOS VENTILADORES DEBERÁN TENER UN SENSOR QUE ENVÍE UNA SEÑAL ELECTRICA DE ALERTA AL PLC EN CASO DE QUE LOS VENTILADORES O LOS MOTORES SUFRAN DESPERFECTOS MECANICOS QUE PRODUZCAN VIBRACIONES FUERA DE LOS RANGOS MAXIMOS PERMISIBLES ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE.  EL PLC A SU VEZ LA DEBERÁ DISTRIBUIR AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS, AL HMI Y A LA REGISTRADORA DE DATOS. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **SENSOR PARA MONITOREO DE TEMPERATURA DEL RODAMIENTO DEL VENTILADOR** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | LOS VENTILADORES DEBERÁN TENER UN SENSOR QUE ENVÍE UNA SEÑAL ELECTRICA DE ALERTA AL PLC EN CASO DE QUE LOS VENTILADORES O LOS MOTORES SUFRAN DESPERFECTOS MECANICOS QUE INCREMENTEN LA TEMPERATURA DE LOS RODAMIENTOS DEL VENTILADOR EN OPERACIÓN FUERA DE LOS RANGOS MAXIMOS PERMISIBLES ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE.  EL PLC A SU VEZ LA DEBERÁ DISTRIBUIR AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS, AL HMI Y A LA REGISTRADORA DE DATOS. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **VÁLVULA DE BLOQUEO NEUMÁTICA Y AUTOMÁTICA DE BIOGÁS. (VBB)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | UNA VEZ QUE EL PLC RECIBA LA SEÑAL DEL DETECTOR DE LLAMA OPTICO QUE INDIQUE PRESENCIA DE COMBUSTIÓN DENTRO DEL QUEMADOR, EL PLC DEBERÁ ENERGIZAR LA VÁLVULA SOLENOIDE, QUE DA PASO AL SUMINISTRO DE AIRE A LA VÁVULA DE BLOQUEO NEUMÁTICA (MARIPOSA), LA MISMA QUE DEBERÁ PERMITIR EL INGRESO DEL BIOGÁS AL QUEMADOR PRINCIPAL.  SI EL DETECTOR DE LLAMA OPTICO NO DETECTA LLAMA DENTRO DEL QUEMADOR, EL PLC DEBERÁ INICIAR EL PROCESO DE APAGADO QUE INCLUYA EL CERRADO DE LA VÁVULA DE BLOQUEO, GARANTIZANDO QUE EL BIOGÁS NO INGRESARÁ AL QUEMADOR SI POR ALGUNA RAZÓN EL PLC SUSPENDE LA QUEMA DEL BIOGÁS.  LOS SELLOS DEBERAN SER MINIMO PTFE (RESISTENTES A LA CORROSIÓN Y AL DESGASTE) |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **EQUIPO DESHUMIDIFICADOR** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | COMPONENTE DEL QUEMADOR DE BIOGÁS QUE DEBE RETENER LAS PEQUEÑAS PARTÍCULAS DE LÍQUIDOS EN SUSPENSIÓN EN EL BIOGÁS, AGRUPÁNDOLAS EN PARTÍCULAS MÁS GRANDES Y PESADAS QUE DEBERÁN CAER Y ACUMULARSE EN LA PARTE INFERIOR DEL DESHUMIDIFICADOR, PARA LUEGO SER RETIRADAS MEDIANTE EL USO DE LA GRAVEDAD.  DEBERÁ SER CALCULADO EN FUNCIÓN DEL FLUJO DEL BIOGÁS, PARA CUMPLIR CON LAS CONDICIONES DE CONDENSACIÓN DE VAPOR DE AGUA FLUJO IGUAL O MAYOR A 5.100 NM³/HORA @ MIN 100” WC DE PRESIÓN DIFERENCIAL EN LOS VENTILADORES. (VACÍO REQUERIDO -80"WC DE ENTRADA, +20"WC EN LA DESCARGA, @ 60HZ).  DEBERÁ ESTAR EQUIPADO CON UN MANOMETRO DE PRESIÓN DIFERENCIAL A TRAVES DEL ELEMENTO Y UN CONTROL DE NIVEL DE LIQUIDO VISUAL EN SU PARTE INFERIOR. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **INSTRUMENTO TRANSMISOR DE PRESIÓN DE ENTRADA AL DESHUMIDIFICADOR (PIT1)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | MATERIAL DEL ELEMENTO DEBE SER DE ACERO INOXIDABLE.  ESTE INSTRUMENTO DEBERÁ MEDIR LA PRESIÓN DE ENTRADA DEL BIOGÁS AL DESHUMIDIFICADOR EN PULGADAS DE COLUMNA DE AGUA ("WC) Y DEBERÁ SER ENVIADA AL PLC PARA QUE ALLÍ SEA COMPARADA CON UN VALOR PREDETERMINADO Y DE SER NECESARIO, DEBERÁ REALIZAR AJUSTES EN LA FRECUENCIA DEL FLUIDO ELÉCTRICO QUE ALIMENTA A LOS MOTORES DE LOS VENTILADORES.  ESTA INFORMACIÓN DEBERÁ SER TRANSFERIDA POR EL PLC AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS, REGISTRADORA DE DATOS Y AL HMI.  EL RANGO DE OPERACIÓN MÍNIMO DEBERÁ SER -100 A +40” WC. (A EFECTO DE QUE PUEDA SER INTERCAMBIABLE CON PIT 2 DURANTE EL PERIODO DE CALIBRACIÓN)  PANTALLA DIGITAL PARA LECTURA LOCAL DE PRESIÓN.  CALIBRACIÓN REQUERIDA DE ACUERDO AL DISEÑO DEL FABRICANTE. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **PANEL DE CONTROL Y ESTACIÓN DE ENCENDIDO Y CONTROL AUTOMÁTICO** | |
| PROTECCIONES | PROVEE UN ARMARIO (NEMA 4) PROTEGIDO CONTRA LA INTERPERIE, DONDE SE ENCUENTRAN INSTALADOS TODOS LOS COMPONENTES Y ACCESORIOS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE LOS EQUIPOS QUE COMPONEN EL SISTEMA DE SUCCIÓN Y QUEMA DEL BIOGÁS.  **DEBE ESTAR EQUIPADO CON UN SUPRESOR DE SOBREVOLTAJE (SURGE SUPRESSOR FOR INLET POWER) EN EL GABINETE DE CONTROL, QUE PROTEJA TODOS LOS INSTRUMENTOS, CONTROLES Y EQUIPOS INSTALADOS DENTRO DEL PANEL CONTRA PICOS ALTOS O BAJOS EN EL SUMINISTRO DEL FLUIDO ELÉCTRICO.**  DEBE CONTENER UN EQUIPO CON SISTEMA DE RESPALDO DE BATERÍA PARA EL PANEL DE CONTROL DE MÍNIMO 30 MINUTOS Y UN MÍNIMO DE 10 AMPERIOS POR HORA. |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | DEBE CONTENER COMO MINIMO LOS SIGUIENTES INSTRUMENTOS:   * CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC). * INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (HMI). * SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS AL PORTAL WEB * REGISTRADOR DE DATOS GRÁFICO * RELAY DE CONTROL PARA DETECTOR DE LLAMA OPTICO. * ARRANCADOR PARA EL MOTOR DEL VENTILADOR DE PURGA DEL QUEMADOR (OPCIONAL).   TODOS LOS RELAY, CONTACTORES, CONTROLADORES Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA CONTROLAR EL INICIO, OPERACIÓN Y PARADA DEL EQUIPO QUEMADOR. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **PROTECCIÓN DE LOS VENTILADORES POR FALTA DE FLUJO A LA ENTRADA O SALIDA DE LOS MISMOS.** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIÓN | A FALTA DE FLUJO A LA ENTRADA O SALIDA DE LOS VENTILADORES, QUE PRODUZCA UNA BAJA EN EL AMPERAJE DE LOS MOTORES POR FUERA DEL RANGO DE OPERACIÓN NORMAL, EL PLC DEBERÁ ESTAR PROGRAMADO PARA SUSPENDER EL FLUJO ELECTRICO A LOS MOTORES DE LOS VENTILADORES Y ENVIAR UNA SEÑAL DE ALARMA AL HMI, REGISTRADOR DE DATOS GRÁFICO, AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS Y AL PORTAL WEB. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **PANEL DEL EQUIPO ANALIZADOR DE GASES** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | ESTE CAJETÍN METÁLICO DEBERÁ CONTAR CON PROTECCIÓN NEMA 4 (CONTRA EL POLVO TRANSPORTADO POR EL VIENTO, AGUA LLUVIA, SALPICADURAS DE AGUA Y AGUA PROYECTADA), DEBE CONTENER INSTALADO TODOS LOS COMPONENTES Y ACCESORIOS DEL EQUIPO ANALIZADOR DE GASES FIJO, QUE DEBERÁ MEDIR CONTINUAMENTE LAS FRACCIONES POR VOLUMEN DEL METANO, OXÍGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO DEL BIOGÁS QUE DEBERÁ ESTAR MONTADO EN EL SKID DE LOS VENTILADORES, PARA SER REGISTRADAS EN LOS INTERVALOS PROGRAMADOS Y POSTERIORMENTE SER ENVIADAS AL PLC. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | EL PLC DEBERÁ ESTAR UBICADO EN EL PANEL DE CONTROL Y DEBERÁ SER PROGRAMADO PARA RECIBIR LA SEÑAL DE CADA UNO DE LOS INSTRUMENTOS DURANTE EL PROCESO DE CAPTURA Y QUEMA, Y BASADO EN ESA INFORMACIÓN Y DE ACUERDO A UN PROGRAMA PREESTABLECIDO VIGILA EL INICIO, LA OPERACIÓN Y EL APAGADO DEL QUEMADOR BASADO EN LA INFORMACIÓN DE LOS SIGUIENTES INSTRUMENTOS.   * MEDIDORES DE TEMPERATURA DE QUEMA DEL BIOGÁS UBICADOS EN EL QUEMADOR * MEDIDOR DE LA FRACCIÓN DEL METANO (CH4), OXIGENO (O2) , DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) DEL BIOGÁS UBICADO EN LA TUBERÍA DE DESCARGA DEL VENTILADOR; * CONFIRMACIÓN DE QUEMA DE BIOGÁS (ESCANEO DE LLAMA); * MEDIDOR DE FLUJO Y TOTALIZADOR (FIT) EN LA TUBERÍA UBICADA ENTRE LOS VENTILADORES Y EL ARRESTALLAMA. * POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE BLOQUEO. * PRESIÓN DE ENTRADA AL DESHUMIDIFICADOR. * VIBRACIÓN Y TEMPERATURA DE LOS MOTORES DE LOS VENTILADORES; * PRESIÓN DE DESCARGA DE LOS VENTILADORES; * TIEMPO DE OPERACIÓN DEL QUEMADOR; * ALARMA VISUAL (CONTACTO SECO) DE NIVEL MÁXIMO DE LÍQUIDOS EN TRAMPA DE ENTRADA.   PARA TRANSMITIRLA EN LOS INTERVALOS PROGRAMADOS AL REGISTRADOR DE DATOS GRÁFICOS, AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS Y AL HMI. (DEBE PODER SER REPROGRAMABLE SEGÚN LAS NECESIDADES).  TODA LA INFORMACIÓN RECOLECTADA POR EL PLC DEBERÁ PODER SER INSPECCIONADA REMOTAMENTE MEDIANTE ACCESO CON USUARIO Y CONTRASEÑA. ADEMAS EL OPERADOR DEBERÁ VISUALIZAR EN LINEA EL ESTADO OPERACIONAL DE LOS EQUIPOS QUE CONFORMAN EL QUEMADOR. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **REGISTRADOR DE DATOS GRÁFICO. (RDG)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | EL REGISTRADOR DE DATOS GRÁFICO DEBERÁ ESTAR UBICADO EN EL PANEL DE CONTROL Y DEBERÁ REGISTRAR EN SU MEMORIA INTERNA Y EN LA TARJETA EXTERNA EN FORMATO DIGITAL LA INFORMACIÓN QUE GENERE Y LE ENVIE EL PLC.  EL REGISTRADOR DE DATOS GRÁFICO DEBERÁ REGISTRAR Y ALMACENAR TODA LA INFORMACIÓN QUE LE ENVIE EL PLC PARA EL MONITOREO, VERIFICACIÓN Y REPORTE DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.  DEBERÁ ALMACENAR EN SU MEMORIA INTERNA LA INFORMACIÓN QUE EL PLC DEBE ENVIARLE RESPECTO A:   * MEDIDORES DE TEMPERATURA DE QUEMA DEL BIOGÁS UBICADOS EN EL QUEMADOR * MEDIDOR DE LA FRACCIÓN DEL METANO (CH4), OXIGENO (O2) , DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) DEL BIOGÁS UBICADO EN LA TUBERÍA DE DESCARGA DEL VENTILADOR; * CONFIRMACIÓN DE QUEMA DE BIOGÁS (ESCANEO DE LLAMA); * MEDIDOR DE FLUJO Y TOTALIZADOR (FIT) EN LA TUBERÍA UBICADA ENTRE LOS VENTILADORES Y EL ARRESTALLAMA. * POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE BLOQUEO. * PRESIÓN DE ENTRADA AL DESHUMIDIFICADOR. * VIBRACIÓN Y TEMPERATURA DE LOS MOTORES DE LOS VENTILADORES; * PRESIÓN DE DESCARGA DE LOS VENTILADORES; * TIEMPO DE OPERACIÓN DEL QUEMADOR; * ALARMA VISUAL (CONTACTO SECO) DE NIVEL MÁXIMO DE LÍQUIDOS EN TRAMPA DE ENTRADA.   DEBERÁ TENER UNA PANTALLA PARA VISUALIZAR LA INFORMACIÓN DEL PROCESO DE QUEMA DE BIOGÁS QUE ES GRABADA EN LOS INTERVALOS PROGRAMADOS.  LA INFORMACIÓN DEBERÁ PODER REVISARSE Y DESCARGARSE EN DISTINTOS FORMATOS DIGITALES (INCLUYENDO HOJAS DE CALCULO DIGITAL), GRÁFICOS, BARRAS, ETC .  DEBERÁ PODER VERSE EL ESTADO DE LA MEMORIA (INTERNA Y EXTERNA), ALARMAS, CÁLCULOS Y OTRAS FUNCIONES GRÁFICAMENTE EN LOS IDIOMAS INGLÉS Y ESPAÑOL.  MEMORIA INTERNA DE 400 MB MIN. CAPACIDAD PARA ALMACENAR UN (1) AÑO CONTINUO DE INFORMACIÓN.  DEBERÁ DE TENER UNA TARJETA DE MEMORIA EXTERNA DE 32 GB. O SUPERIOR.  DEBERÁ DE TENER UN GRADO DE PROTECCIÓN MINIMO DE IP65. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **INSTRUMENTO DE TRANSMISIÓN DE DATOS AL PORTAL WEB (STD)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | EL INSTRUMENTO DE TRANSMISIÓN DE DATOS AL PORTAL WEB DEBERÁ ESTAR UBICADO EN EL PANEL DE CONTROL Y ESTAR EQUIPADO PARA QUE PERMITA RECIBIR TODA LA INFORMACIÓN DEL PLC QUE SE DETALLA A CONTINUACIÓN EN LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES ESTABLECIDOS PARA CADA UNO DE ELLOS Y QUE SE ALMACENE DIRECTAMENTE EN EL PORTAL WEB:   * MEDIDORES DE TEMPERATURA DE QUEMA DEL BIOGÁS UBICADOS EN EL QUEMADOR * MEDIDOR DE LA FRACCIÓN DEL METANO (CH4), OXIGENO (O2) , DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) DEL BIOGÁS UBICADO EN LA TUBERÍA DE DESCARGA DEL VENTILADOR; * CONFIRMACIÓN DE QUEMA DE BIOGÁS (ESCANEO DE LLAMA); * MEDIDOR DE FLUJO Y TOTALIZADOR (FIT) EN LA TUBERÍA UBICADA ENTRE LOS VENTILADORES Y EL ARRESTALLAMA. * POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE BLOQUEO. * PRESIÓN DE ENTRADA AL DESHUMIDIFICADOR. * VIBRACIÓN Y TEMPERATURA DE LOS MOTORES DE LOS VENTILADORES; * PRESIÓN DE DESCARGA DE LOS VENTILADORES; * TIEMPO DE OPERACIÓN DEL QUEMADOR; * ALARMA VISUAL (CONTACTO SECO) DE NIVEL MÁXIMO DE LÍQUIDOS EN TRAMPA DE ENTRADA.   EL PORTAL WEB DEBERÁ GARANTIZAR EL ALMACENAMIENTO DE TODOS LOS DATOS, QUE PODRÁN SER REVISADOS A TRAVÉS DE INTERNET DE MANERA REMOTA.  LA INFORMACIÓN DEBERÁ PODER REVISARSE Y DESCARGARSE EN DISTINTOS FORMATOS DIGITALES (INCLUYENDO HOJAS DE CALCULO DIGITAL), GRÁFICOS, BARRAS, ETC .  LOS OPERADORES DE LOS EQUIPOS MEDIANTE ACCESO CON USUARIO Y CONTRASEÑA DEBERÁN PODER CONFIGURAR NOTIFICACIONES DE TEXTO O CORREOS ELECTRÓNICOS PARA RECIBIR ALARMAS QUE EL SISTEMA EMITA DURANTE LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS Y TAMBIEN ACCESAR A LA INFORMACIÓN ALMACENADA EN EL PORTAL WEB. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (HMI)** | |
| DESCRIPCIÓN Y FUNCIONES | LA INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEBERÁ ESTAR UBICADO EN EL PANEL DE CONTROL Y MEDIANTE UNA PANTALLA DE MINIMO 15 PULGADAS CON SENSIBILIDAD AL TACTO INSTALADA EN LA PUERTA DEL PANEL DE CONTROL.  EN UNA PRIMERA PANTALLA SE DEBERÁ VISUALIZAR EN TIEMPO REAL TODO EL PROCESO DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CAPTURA Y QUEMA CON TODAS LAS VARIABLES Y ALARMAS Y DEBERÁ PERMITIR QUE SE ACCEDA A CADA UNO DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE DICHO SISTEMA PARA DE REQUERIRLO, PODER AJUSTAR **LA CONFIGURACIÓN DE LAS DISTINTAS VARIABLES DE OPERACIÓN Y ALARMAS DE LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS** QUE SE DETALLAN A CONTINUACIÓN:   * MEDIDORES DE TEMPERATURA DE QUEMA DEL BIOGÁS UBICADOS EN EL QUEMADOR * MEDIDOR DE LA FRACCIÓN DEL METANO (CH4), OXIGENO (O2) , DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) DEL BIOGÁS UBICADO EN LA TUBERÍA DE DESCARGA DEL VENTILADOR; * CONFIRMACIÓN DE QUEMA DE BIOGÁS (ESCANEO DE LLAMA); * MEDIDOR DE FLUJO Y TOTALIZADOR (FIT) EN LA TUBERÍA UBICADA ENTRE LOS VENTILADORES Y EL ARRESTALLAMA. * POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE BLOQUEO. * PRESIÓN DE ENTRADA AL DESHUMIDIFICADOR. * VIBRACIÓN Y TEMPERATURA DE LOS MOTORES DE LOS VENTILADORES; * PRESIÓN DE DESCARGA DE LOS VENTILADORES; * TIEMPO DE OPERACIÓN DEL QUEMADOR; * ALARMA VISUAL (CONTACTO SECO) DE NIVEL MÁXIMO DE LÍQUIDOS EN TRAMPA DE ENTRADA.   EN UNA SEGUNDA PANTALLA DEBERÁ PODER CONFIGURARSE LA PROGRAMACIÓN DE LOS MANTENIMIENTO PREVENTIVOS DE LOS DISTINTOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS DEL SISTEMA DE CAPTURA Y QUEMA DE BIOGAS.  DEBERÁ ESTAR CONECTADA DIRECTAMENTE COMO UNA TERMINAL DEL PLC. |

**SECCIÓN IV**

**EVALUACIÓN DE LA OFERTA**

**ANEXO 2**

1. **METODOLOGÍA DE EVALUACION CUMPLE/NO CUMPLE**

De acuerdo a la naturaleza de la presente contratación se han definidos los siguientes parámetros que son de cumplimiento obligatorio; el incumplimiento de cualquiera de ellos será causal de rechazo de la oferta:

|  |  |
| --- | --- |
| **PARÁMETRO** | **DESCRIPCIÓN** |
| **FORMULARIO DE LA OFERTA Y REQUISITOS MÍNIMOS** | **Formulario de la Oferta:** Se evaluará considerando la presentación de los formularios del pliego, de acuerdo al siguiente detalle:   * Formulario único de la oferta * Formulario de lista de precios |
| **Requisitos Mínimos:** Como parte habilitante de la oferta, el oferente deberá adjuntar los siguientes requisitos mínimos:   * Formularios firmados electrónicamente. * Adjuntar en la oferta una descripción técnica completa de los equipos ofertados, fichas técnicas, curva de desempeño de los ventiladores y catálogos, que permitan verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas. * Adjuntar en su oferta modelos de garantías técnicas por la totalidad de los bienes ofertados, en los términos y condiciones establecidos en la Sección II, numeral 2.4, literal F. * Presentar declaración que avale que la empresa fabricante de los Equipos ofertados mantienen vigente una certificación con normas de fabricación de una entidad reguladora competente. * El oferente deberá adjuntar certificado mediante el cual indique el nombre del representante o distribuidor autorizado del fabricante de la marca de los Equipos ofertados, que brindará soporte técnico online en idioma español, durante doce (12) meses a partir de la suscripción del Acta de Entrega-Recepción a entera satisfacción del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil. * Adjuntar carta de compromiso suscrita por el representante de la marca de los equipos ofertados, a través de las cuales certifique que habrá la provisión de repuestos, accesorios, partes y piezas de los equipos ofertados por 10 años. |
| **CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** | La entidad contratante verificará que cada oferente en la oferta que ha presentado dé cumplimiento expreso y puntual a las especificaciones técnicas de los bienes y servicios que se pretende adquirir, de conformidad con lo detallado en el Anexo 1 (A) “Especificaciones Técnicas” y Anexo 1 (B) “Descripción de las funciones de los Equipos y Componentes” del presente pliego. |
| **EXPERIENCIA ESPECÍFICA Y GENERAL** | Experiencia General y Especifica: El oferente deberá acreditar experiencia general y especifica en los últimos 5 años al haber ejecutado proyectos para la provisión de equipos quemadores de biogas de llama cerrada de rellenos sanitarios, que sumados entre ellos alcancen un valor igual o superior al 40% del presupuesto referencial, esto es USD $262.789,78.  Los documentos para acreditar la experiencia específica son: copias de contratos, copias de actas de entrega recepción definitivas ó copias de facturas. |

**SECCIÓN V**

**SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**

**5.1** **MARCO NORMATIVO APLICABLE**

De conformidad con el artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la suscripción del contrato de adquisición se someterá a las normas legales del país en que se contraten o a las prácticas comerciales o modelos de negocios de aplicación internacional.

**5.2 FIRMA ELECTRÓNICA DEL CONTRATO**

El contrato se suscribirá electrónicamente por su representante legal o Apoderado.

A la firma del contrato el oferente adjudicado deberá presentar la oferta técnica y económica original. Así mismo deberá presentar la siguiente documentación debidamente apostillada:

* Estatuto de la Sociedad o Registro de la empresa o similares y de corresponder, sus modificaciones y constancia de inscripción en el registro correspondiente. (Personas Jurídicas)
* Documento que acredite la representación de la persona que suscriba la oferta en nombre del oferente (Nombramiento del Representante Legal de la Empresa o consorcio o poder otorgado a su apoderado voluntario).
* Documento de identificación tributaria del oferente.
* Documento de identificación del Representante Legal de la Empresa. (Personas Jurídicas)
* Documento de identificación. (Persona Natural).
* Convenio o carta de compromiso suscrito por ambas partes, a fin de garantizar el soporte técnico online durante doce (12) meses de todos los equipos y sus componentes (mecánico, eléctrico, electrónico; así como del Monitoreo, Verificación y Reporte de Reducción de Emisión de Gases de Efecto Invernadero).
* Plan de mantenimiento preventivo de los equipos objeto de la contratación, recomendado por el fabricante, el mismo que deberá estar diseñado en función al tiempo de la garantía técnica.
* Los manuales de operación y mantenimiento de todos los equipos y componentes que conforman la planta de Captura y Quema de Biogás deberán ser entregados previo a la suscripción del Acta de Entrega-Recepción a entera satisfacción del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.
* Certificado señalando a la persona natural o jurídica que atenderá todos los requerimientos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil respecto a la ejecución de la garantía técnica durante el tiempo de vigencia de la misma.

Entrega de los certificados de calibración para los equipos que lo requieran: Deberán ser entregados previo a la suscripción del Acta de Entrega-Recepción a entera satisfacción del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil, debiendo indicar el tiempo de vigencia de dicha calibración con su fecha de vencimiento.

Carácter de toda la Información y documentación presentada: Toda la información y documentación presentada en la oferta revestirá el carácter de declaración juramentada, y el proponente deberá permitir a la entidad contratante su verificación en cualquier momento. En caso de detectarse falsedad o adulteración en la información presentada o declaración de incumplido con fecha posterior a la presentación de la oferta, la contratante podrá desestimar la oferta.

Presentación en Copia Simple: La documentación puede ser presentada escaneada y legible. Los documentos emitidos por autoridades extranjeras deberán presentarse legalizados por autoridad consular o, con su respectiva apostilla o el trámite de autenticación pertinente.

Cuando por causas imputables al adjudicatario no se suscriba el contrato dentro del término correspondiente. De existir ofertas habilitadas, la entidad, de convenir a sus intereses, adjudicará el contrato al oferente que hubiera presentado la siguiente oferta de mejor costo.

**5.3 GARANTÍAS**

Se rendirán las siguientes garantías:

**5.3.1** Garantía de buen uso de anticipo se rendirá por un valor igual al cuarenta (40) por ciento del monto total del contrato. Dicha garantía deberá ser emitida por un Banco o Aseguradora domiciliada dentro del territorio ecuatoriano a favor del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil y deberá mantenerse vigente hasta la amoritzación de la totalidad del anticipo.

**5.3.2** Garantía de fiel cumplimiento del contrato se rendirá previo a la suscripción del contrato por un valor igual al cinco (5) por ciento del monto total del contrato. Dicha garantía deberá ser emitida por un Banco o Aseguradora domiciliada dentro del territorio ecuatoriano a favor del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.

**5.3.3** Garantía de no obsolecencia de los equipos, instrumentos, accesorios y sus partes y componentes.

Emitida por el fabricante o distribuidor autorizado directo del fabricante que garantice la vida útil, vigencia y existencia de los tipos y modelos de los bienes propuestos, con sus partes y componentes, en un período no menor a 7 años, a partir de su recepción conforme por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil en el Relleno Sanitario Las Iguanas.

**5.3.4** Garantía de los equipos por un monto del 10% del contrato a través de una póliza o garantía bancaria.

Para cubrir contra Vicios Ocultos, por al menos 30 meses a partir de la entrega recepción definitiva.

**5.3.5** Garantías Técnicas del fabricante o distribuidor autorizado directo del fabricante:

* De la buena calidad y funcionamiento de todos los componentes

De los bienes y su cambio en caso de desperfectos de fabricación, a partir de su recepción conforme por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil en el Relleno Sanitario Las Iguanas

* Del equipo analizador de gases.

Por al menos 36 meses a partir de la puesta en marcha de la Planta de Captura y Quema, o 39 meses posteriores a la fecha indicada en el conocimiento de embarque (BILL OF LADING).

* De los materiales que utilizará para el aislamiento térmico en el interior del Quemador.

Que permita operar en condiciones normales durante al menos 2 años.

*Las garantías y/o pólizas que el oferente adjudicado presente serán incondicionales, irrevocables y de cobro inmediato.*

**5.4 MULTAS**

Los atrasos imputables a la vendedora serán penalizados con el 1\*1000 por día de atraso del monto del contrato.

El contratista deberá cumplir con todos los requerimientos y disposiciones constantes establecidos en el presente pliego.

Si el valor de las multas llegare a superar el 5% del valor del contrato, el contratante podrá declarar anticipada y unilateralmente la terminación del contrato, conforme lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 94 de LOSNCP.

**5.5 PLAZO DE ENTREGA DE BIENES Y SERVICIOS**

* En un plazo no mayor de treinta (30) días posteriores a la suscripción del contrato, la contratista deberá entregar los planos generales y de detalles civiles, mecánicos, eléctricos y electrónicos; así como el diagrama de proceso e instrumentación y control de todos sus componentes.
* En un plazo no mayor de ciento cincuenta (150) días posteriores a la suscripción del contrato, la contratista deberá entregar al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil el conocimiento de embarque (BILL OF LADING) de los equipos descritos en la sección VI "Formulario Lista de Precios" entregados a la naviera, consignados a nombre del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil, cubriendo los costos de transporte, seguro y flete (CIF) de la logística marítima hasta el Puerto de Guayaquil, Ecuador en los términos y condiciones establecidos en las especificaciones técnicas del presente contrato.
* Una vez que los equipos descritos en la sección VI "Formulario Lista de Precios" arriben al Puerto de Guayaquil se notificará a la contratista para que su Personal Técnico proceda en un plazo no mayor a treinta (30) dias a cumplir con lo establecido en la sección II, numeral 2.7.1 del presente documento, a entera satisfacción de la Corporación Andina de Fomento (CAF) y del Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.

***NOTA:*** *El tiempo que transcurra desde la llegada al Puerto de Guayaquil de los equipos descritos en la sección VI "Formulario Lista de Precios", consignados a nombre del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil (No mayor ciento cincuenta días posteriores a la* suscripción del contrato*) y el tiempo que transcurra por su desadenuanización y transporte hasta el Relleno Sanitario Las Iguanas no son imputables a la contratista; dado que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil deberá contratar a un Agente Afianzado de Aduana para realizar dichas actividades.*

**5.6 FORMA DE PAGO**

Previo a la suscripción del contrato, la contratista deberá entregar una Garantía por el Buen Uso del Anticipo para que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil proceda al trámite de pago del cuarenta (40) por ciento del monto del contrato en calidad de anticipo.

La garantía de buen uso de anticipo deberá mantenerse vigente hasta la amortización de la totalidad del anticipo entregado.

**Primer pago:**

Se procederá al trámite de pago del treinta (30) por ciento del monto del contrato a través de una carta de crédito a nombre del contratrista una vez que la contratista cumpla con lo siguiente:

* Una vez que el contratista haya cumplido con cubrir los costos de transporte, seguro y flete (CIF), de la logística marítima hasta el Puerto de Guayaquil, habiéndose consignado los equipos a nombre del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil en los términos y condiciones establecidos en las especificaciones técnicas del presente contrato con la entrega del conocimiento de embarque (BILL OF LADING) de los equipos descritos en la sección VI "Formulario Lista de Precios" y que tales equipos arriben al Puerto de Guayaquil.
* Para efectuar dicho pago la contratista deberá presentar además el certificado de la verificación efectuada por una compañía verificadora de clase y reconocido prestigio internacional, en el que se acredite que los equipos cumplen con las especificaciones técnicas requeridas en los pliegos.
* La oferente deberá incluir en su propuesta económica el costo por la ejecución de la referida verificación.

**Pago final:**

Se pagará el 30 % restante del valor del contrato una vez que se hayan recibido los equipos en el Relleno Sanitario Las Iguanas de Guayaquil, Ecuador y que el Personal Técnico de la contratista haya cumplido con lo siguiente:

* Lo establecido en la sección II, numeral 2.7.1 del presente documento, a entera satisfacción del Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.
* Supervisar la correcta instalación de las tecnologías seleccionadas para la mitigación de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, el sistema de Monitoreo, la calibración de los equipos relevantes, el sistema de registro, de almacenamiento y transmisión de datos, en los términos y condiciones establecidos en el presente pliego, a fin de cumplir con la verificación inicial que CAF realizará antes del inicio de su operación.

Una vez cumplido con los dos ítem antes descritos, se procederá con la correspondiente suscripcion del Acta de Entrega-Recepción definitiva para el pago final por el treinta (30) por ciento del monto del contrato.

**SECCIÓN VI**

**FORMULARIO ÚNICO DE OFERTA Y LISTA DE PRECIOS**

**6.1** El oferente presentará el formulario único de oferta el cual deberá ser debidamente completado sin alterar su forma y no se aceptarán sustitutos. Todos los espacios en blanco deberán ser llenados con la información solicitada.

El precio cotizado en el formulario único de oferta deberá ser el precio total de la oferta y en dólares de los Estados Unidos de América.

**6.2** El oferente presentará el formulario de lista de precios de los bienes y servicios conexos, según corresponda a su origen y utilizando el formulario suministrado.

Cada Equipo y su accesorio deberán enumerarse y cotizarse por separado en el formulario de lista de precios.

Los precios cotizados para cada Equipo y su accesorio deberán corresponder al 100% de los ítems listados en la Sección III Anexo 1 (A) y Anexo (B).

**FORMULARIO DE OFERTA DE PARA PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE SELECCIÓN EN EL EXTERIOR**

**NOMBRE DEL OFERENTE: ………………………………………………………**..

(ciudad), (fecha)

Abogada

**Gabriela Rodriguez Morejon**

**Delegada de la Alcaldesa de Guayaquil**

**Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil**

Presente.-

De mis consideraciones:

El que suscribe, en atención a la convocatoria efectuada por el **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil** para la **“ADQUISICIÓN DE UN EQUIPO QUEMADOR DE BIOGÁS DE RELLENO SANITARIO DE LLAMA CERRADA, INCLUYE EQUIPOS VENTILADORES DE SUCCIÓN, DESHUMIDIFICADOR, ARRESTALLAMAS Y ACCESORIOS”**, luego de examinar el pliego del presente procedimiento de adquisición en el exterior, al presentar esta oferta por *(sus propios derechos, si es persona natural) / (representante legal o apoderado de ....... si es persona jurídica), (procurador común de…, si se trata de asociación o consorcio)* declaro que:

1. La única persona o personas interesadas en esta oferta está o están nombradas en ella, sin que incurra en actos de ocultamiento o simulación con el fin de tergiversar el presente procedimiento.

2. La oferta la hago en forma independiente y sin conexión abierta u oculta con otra u otras personas, compañías o grupos participantes en este procedimiento y, en todo aspecto, es honrada y de buena fe. Por consiguiente, aseguro no haber vulnerado y que no vulnerará ningún principio o norma relacionada con la competencia libre, leal y justa; así como declara que no establecerá, concertará o coordinará directa o indirectamente, en forma explícita o en forma oculta posturas, abstenciones o resultados con otro u otros oferentes, se consideren o no partes relacionadas en los términos de la normativa aplicable; así mismo, me obligo a abstenerse de acciones, omisiones, acuerdos o prácticas concertadas; y, en general, de toda conducta cuyo objeto o efecto sea impedir, restringir, falsear o distorsionar la competencia, ya sea en la presentación de ofertas y posturas o buscando asegurar el resultado en beneficio propio o de otro proveedor u oferente, en este procedimiento de contratación.

3. Al presentar esta oferta, he considerado todos los costos obligatorios que debe y deberá asumir en la ejecución contractual, especialmente aquellos relacionados con obligaciones sociales, laborales, de seguridad social, ambientales y tributarias vigentes.

4. Bajo juramento declaro expresamente que no he ofrecido u ofreceré ningún pago, préstamo o servicio ilegítimo o prohibido por la Ley del Ecuador para servidores públicos; entretenimiento, viajes personales u obsequios, a ningún funcionario o trabajador del **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil** que hubiera tenido o tenga que ver con el presente procedimiento.

5. En caso de resultar ser el oferente ganador, manifiesto que suscribiré el contrato comprometiéndome a ejecutar las especificaciones técnicas que ha formulado la Entidad Contratante, los mismos que declaro conocerlos y acorde a mi oferta presentada; y en tal virtud, no podré aducir error, falencia o cualquier inconformidad, como causal para solicitar ampliación del plazo, contratación de nuevos servicios o contratos complementarios.

6. En caso de resultar ser el oferente ganador, declaro que suscribiré el contrato, respetando los siguientes acuerdos:

a. Los bienes y servicios solicitados se proveerán de acuerdo a las especificaciones técnicas previstas en la Sección III Anexo 1 (A) y Anexo 1 (B), completados con la información de mi oferta.

b. Se presentarán las siguientes Garantías:

* Fiel cumplimiento del contrato (5% monto del contrato).
* Buen uso del anticipo (total recibido con anticipo).
* Contra vicios ocultos (10% monto del contrato).
* Garantías Técnicas descritas en los términos y condiciones establecidos en la Sección II, numeral 2.4, literal F. del presente documento.

Las garantías y pólizas presentadas son incondicionales, irrevocables y de cobro inmediato.

7. La oferta técnica económica que presento es la siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS POR EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE GUAYAQUIL**  Sección III Anexo 1 (A) y Anexo 1 (B) | **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS**  Instrucciones:  **Completar** acorde a lo que ofrezca el oferente |
| 1. QUEMADOR DE LLAMA CERRADA |  |
| 1. TERMOCUPLAS (TE) |  |
| 1. INSTRUMENTO CONTROLADOR DE TEMPERATURA DE QUEMA (TIC) |  |
| 1. ALARMA DE TEMPERATURA DE QUEMA ALTA (TAH) |  |
| 1. VÁLVULA CONTROLADORA DE TEMPERATURA DE QUEMA (TCV) |  |
| 1. DETECTOR DE LLAMA ÓPTICO (RAYOS ULTRAVIOLETAS) |  |
| 1. LLAMA PILOTO |  |
| 1. PUERTOS DE VISIÓN |  |
| 1. PUERTOS DE MUESTREO |  |
| 1. VENTILADOR DE PURGA (OPCIONAL) |  |
| 1. ARRESTALLAMAS |  |
| 1. EQUIPO ANALIZADOR DE GASES. |  |
| 1. MEDIDORES DE FLUJO DE GAS Y TOTALIZADOR (NM3/HR) |  |
| 1. INSTRUMENTO TRANSMISOR DE PRESIÓN DE DESCARGA DE LOS VENTILADORES |  |
| 1. VENTILADORES. |  |
| 1. VARIADOR DE FRECUENCIA CON LECTURA DE AMPERAJE Y FRECUENCIA DE TRABAJO DE LOS MOTORES |  |
| 1. SENSOR PARA MONITOREO DE VIBRACIÓN DEL VENTILADOR |  |
| 1. SENSOR PARA MONITOREO DE TEMPERATURA DEL RODAMIENTO DEL VENTILADOR |  |
| 1. VÁLVULA DE BLOQUEO NEUMÁTICA Y AUTOMÁTICA DE BIOGÁS. (VBB) |  |
| 1. EQUIPO DESHUMIDIFICADOR |  |
| 1. INSTRUMENTO TRANSMISOR DE PRESIÓN DE ENTRADA AL DESHUMIDIFICADOR (PIT1) |  |
| 1. PANEL DE CONTROL Y ESTACIÓN DE ENCENDIDO Y CONTROL AUTOMÁTICO |  |
| 1. PROTECCIÓN DE LOS VENTILADORES POR FALTA DE FLUJO A LA ENTRADA O SALIDA DE LOS MISMOS. |  |
| 1. PANEL DEL EQUIPO ANALIZADOR DE GASES |  |
| 1. CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) |  |
| 1. REGISTRADOR DE DATOS GRÁFICO. (RDG) |  |
| 1. INSTRUMENTO DE TRANSMISIÓN DE DATOS AL PORTAL WEB (STD) |  |
| 1. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (HMI) |  |

La oferta económica propuesta asciende a USD *$XXX.XXX,XX* dólares de los Estados Unidos de América, PRECIO CIF con entrega en el Puerto de Guayaquil.

8. Conozco y acepto que el **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil** se reserva el derecho de cancelar o declarar desierto el procedimiento, si conviniere a los intereses nacionales o institucionales, sin que dicha decisión cause ningún tipo de reparación o indemnización a mi favor.

9. Para la ejecución de las Garantías Técnicas me comprometo a presentar una carta de compromiso suscrito por ambas partes, a fin de garantizar el soporte técnico online durante doce (12) meses de todos los equipos y sus componentes (mecánico, eléctrico, electrónico; así como del Monitoreo, Verificación y Reporte de Reducción de Emisión de Gases de Efecto Invernadero).

10. Autorizo al **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil** para que en el caso que lo requiera me notifique todo acto de simple administración, acto administrativo y comunicación que se requiera al siguiente correo electrónico:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del oferente:** |  |
| **País:** |  |
| **Dirección domiciliaria:** |  |
| **Código Postal:** |  |
| **Teléfono:** |  |
| **Correo electrónico 1 (obligatorio):** |  |
| **Correo electrónico 2 (opcional):** |  |

En consecuencia, me responsabilizo por la revisión oportuna e integral de(l) (los) correo(s) señalados durante la tramitación del proceso de contratación; y, por tanto no podré alegar desconocimiento respecto de cualquier notificación que se realice por dichos medios.

Atentamente,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Firma del oferente, cargo que ocupa)

**FORMULARIO DE LISTA DE PRECIOS DE BIENES Y SERVICIOS**

(ciudad), (fecha)

Abogada

**Gabriela Rodriguez Morejon**

**Delegada de la Alcaldesa de Guayaquil**

**Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil**

Presente.-

De mis consideraciones:

A continuación, detallo los precios de los Equipos ofertados y sus accesorios, así como los servicios conexos que corresponden al 100% de los ítems listados en la Sección III Anexo 1 (A) y Anexo (B):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DESCRIPCIÓN DEL BIEN/SERVICIO** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | | **PRECIO TOTAL (OFERTA ECONÓMICA)** |
| QUEMADOR DE LLAMA CERRADA | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| TERMOCUPLAS (TE) | **UNIDAD** | **3** |  | |  |
| INSTRUMENTO CONTROLADOR DE TEMPERATURA DE QUEMA (TIC) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| ALARMA DE TEMPERATURA DE QUEMA ALTA (TAH) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| VÁLVULA CONTROLADORA DE TEMPERATURA DE QUEMA (TCV) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| DETECTOR DE LLAMA ÓPTICO (RAYOS ULTRAVIOLETAS) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| LLAMA PILOTO | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| PUERTOS DE VISIÓN | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| PUERTOS DE MUESTREO | **UNIDAD** | **4** |  | |  |
| VENTILADOR DE PURGA (OPCIONAL) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| ARRESTALLAMAS | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| EQUIPO ANALIZADOR DE GASES. | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| MEDIDORES DE FLUJO DE GAS Y TOTALIZADOR (NM3/HR) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| INSTRUMENTO TRANSMISOR DE PRESIÓN DE DESCARGA DE LOS VENTILADORES | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| VENTILADORES. | **UNIDAD** | **2** |  | |  |
| VARIADOR DE FRECUENCIA CON LECTURA DE AMPERAJE Y FRECUENCIA DE TRABAJO DE LOS MOTORES | **UNIDAD** | **2** |  | |  |
| SENSOR PARA MONITOREO DE VIBRACIÓN DEL VENTILADOR | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| SENSOR PARA MONITOREO DE TEMPERATURA DEL RODAMIENTO DEL VENTILADOR | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| VÁLVULA DE BLOQUEO NEUMÁTICA Y AUTOMÁTICA DE BIOGÁS. (VBB) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| EQUIPO DESHUMIDIFICADOR | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| INSTRUMENTO TRANSMISOR DE PRESIÓN DE ENTRADA AL DESHUMIDIFICADOR (PIT1) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| PANEL DE CONTROL Y ESTACIÓN DE ENCENDIDO Y CONTROL AUTOMÁTICO | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| PROTECCIÓN DE LOS VENTILADORES POR FALTA DE FLUJO A LA ENTRADA O SALIDA DE LOS MISMOS. | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| PANEL DEL EQUIPO ANALIZADOR DE GASES | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| REGISTRADOR DE DATOS GRÁFICO. (RDG) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| INSTRUMENTO DE TRANSMISIÓN DE DATOS AL PORTAL WEB (STD) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (HMI) | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **REPUESTOS** | | | | | |
| **EMPAQUETADURAS PARA ARRESTALLAMAS DE 12"** | **UNIDAD** | **2** |  | |  |
| **SOPLADOR DE PURGA Y MOTOR** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **ELECTRODO PILOTO** | **UNIDAD** | **2** |  | |  |
| **AISLADOR DE VARILLA DE IGNICIÓN PILOTO** | **UNIDAD** | **3** |  | |  |
| **TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **SOLENOIDE DE GAS PILOTO** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **MONTAJE DE VIDRIO PARA OJO DE INSPECCION EN EL QUEMADOR** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE AIRE PARA EL VENTILADOR DE PURGA** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **ACTUADOR PARA EL SISTEMA DE COMPUERTAS DE AIRE** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **TERMOCOUPLA TIPO N** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **JUEGO DE EMPAQUETADURAS PARA EL SISTEMA DE COMPUERTAS DE AIRE** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **PANTALLA TÁCTIL DE 15 "** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **INTERRUPTOR DE TEMPERATURA TIPO N** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **RELAY DE LLAMA** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **MEDIDOR DE PRESIÓN DE GAS PILOTO** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **REGULADOR DE PRESIÓN DE GAS PILOTO** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **BOMBILLA DE LUZ DEL PANEL** | **UNIDAD** | **10** |  | |  |
| **TARJETA DE MEMORIA EXTERNA DE 32 GB O SUPERIOR** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **PLC CPU PROCESADOR** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **MÓDULO DE ENTRADA AL PLC PARA LAS TERMOCOUPLAS** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **MÓDULO DE ENTRADA PLC** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **MÓDULO DE SALIDA DEL RELÉ DEL PLC** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **KIT DE REPARACIÓN PARA ACTUADOR NEUMÁTICO PARA LA VÁLVULA DE BLOQUEO** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **REPUESTOS PARA EQUIPOS QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN** | | | | | |
| **(\*) INSTRUMENTO TRANSMISOR DE PRESIÓN** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **(\*) MEDIDORES DE FLUJO DE GAS Y TOTALIZADOR (Nm3/Hr)** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **(\*) ANALIZADOR DE GAS FIJO PARA SU REEMPLAZO DURANTE CALIBRACIÓN ANUAL** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **(\*) DETECTOR DE LLAMA ÓPTICO (RAYOS ULTRAVIOLETAS)** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **OTROS** | | | | | |
| **SUPERVISION DE INSTALACION DE EQUIPOS PARA LA PLANTA DE CAPTURA Y QUEMA Y ASISTENCIA TECNICA** | **UNIDAD** | **1** |  | |  |
| **MONITOREO PERIÓDICOS ONLINE Y ASISTENCIA TÉCNICA DEL FABRICANTE O DISTRIBUIDOR AUTORIZADO DIRECTO DEL FABRICANTE POSTERIORES AL ARRANQUE Y AJUSTE DE LA PLANTA** | **MESES** | **12** |  | |  |
| **COSTO CIF HASTA EL PUERTO DE GUAYAQUIL, ECUADOR** | **GLOBAL** | **1** |  | |  |
| **COSTO DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS PREVIO AL EMBARQUE EN FABRICA** | **GLOBAL** | **1** |  | |  |
| **GARANTÍAS (FIEL CUMPLIMIENTO 5%, BUEN USO DE ANTICIPO 40% VIGENTE A FIRMA DE ACTA, VICIOS OCULTOS 10%)** |  |  |  | |  |
| **TOTAL OFERTA ECONOMICA** | | | |  | |

(\*) Los certificados de calibración para los equipos que lo requieran deberán ser entregados previo a la suscripción del Acta de Entrega-Recepción a entera satisfacción del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil, debiendo indicar el tiempo de vigencia de dicha calibración con su fecha de vencimiento.

**PRECIO TOTAL CIF OFERTADO**: *(INDICAR EN NUMEROS Y LETRAS)*

Atentamente,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Firma del oferente, cargo que ocupa)

**Recordatorio:** Junto con estos formularios el oferente deberá presentar todos los requisitos mínimos exigidos y los documentos solicitados (Sección IV Anexo 2). La experiencia a ser calificada y requisitos mínimos podrá ser desarrollada en el formato que considere el oferente, siempre y cuando haga constar claramente lo solicitado por el **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil**.

**SECCIÓN VII**

|  |
| --- |
| **PROYECTO DE CONTRATO PARA PROCEDIMIENTO ESPECIAL DE SELECCIÓN EN EL EXTERIOR** |

Comparecen a la celebración del presente Contrato, por una parte el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil (M.I. Municipalidad de Guayaquil), representada legalmente por la doctora Cynthia Viteri Jiménez o su delegado, en su calidad de  Alcaldesa de Guayaquil, cuya personería se acredita con la certificación conferida por la Secretaria del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil (M.I. Municipalidad de Guayaquil), que se adjunta en calidad de documento habilitante, a quien en adelante y para efectos de este contrato, se la denominará simplemente  “**LA CONTRATANTE”**; y, por otra parte (el señor  xxxxx, por sus propios derechos) / (la Compañía  xxxxxxxxx,  debidamente representada por su representante legal, cuya personería se acredita con el nombramiento que se adjunta al presente instrumento en calidad de documento habilitante), y a quien en lo posterior se la denominará **"LA CONTRATISTA"**.

Se deja constancia que las partes comparecen de buena fe. Buena fe que estará presente invariablemente en la ejecución del presente contrato.

Las partes se obligan en virtud del presente contrato, al tenor de las siguientes cláusulas:

**Cláusula Primera.- ANTECEDENTES**

**1.1** De conformidad con los artículos 22 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública –LOSNCP-, y 25 y 26 de su Reglamento General -RGLOSNCP-, el Plan Anual de Contrataciones de la CONTRATANTE, contempla la **“*ADQUISICIÓN DE UN EQUIPO QUEMADOR DE BIOGÁS DE RELLENO SANITARIO DE LLAMA CERRADA, INCLUYE EQUIPOS VENTILADORES DE SUCCIÓN, DESHUMIDIFICADOR, ARRESTALLAMAS Y ACCESORIOS”*.**

**1.2.** Previo los informes y los estudios respectivos, la máxima autoridad de la contratante resolvió acogerse al procedimiento especial de selección en el exterior y aprobar el pliego del proceso de procedimiento especial de selección en el exterior No. ***PE-SE-MIMG-003-2020*** para la **“*ADQUISICIÓN DE UN EQUIPO QUEMADOR DE BIOGÁS DE RELLENO SANITARIO DE LLAMA CERRADA, INCLUYE EQUIPOS VENTILADORES DE SUCCIÓN, DESHUMIDIFICADOR, ARRESTALLAMAS Y ACCESORIOS”***

**1.3** Se cuenta con la existencia y suficiente disponibilidad de fondos en la partida presupuestaria **No. 8.4.01.04.3140**, conforme consta en la certificación de disponibilidad presupuestaria No. 0155-2020 conferida por la Ing. Haydeé Moreno Demera, Jefa de Presupuesto.

**1.4** Se realizó la respectiva convocatoria el *(día) (mes) (año)*, a través del Portal Institucional.

**1.5** Luego del proceso correspondiente, *(nombre)* en su calidad de máxima autoridad de la CONTRATANTE *(o su delegado*), mediante resolución *(No.) de (día) de (mes) de (año)*, adjudicó la **“*ADQUISICIÓN DE UN EQUIPO QUEMADOR DE BIOGÁS DE RELLENO SANITARIO DE LLAMA CERRADA, INCLUYE EQUIPOS VENTILADORES DE SUCCIÓN, DESHUMIDIFICADOR, ARRESTALLAMAS Y ACCESORIOS”*** al oferente (*nombre del adjudicatario*).

**Cláusula Segunda.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO**

**2.1** Forman parte integrante del contrato los siguientes documentos:

1. El pliego incluyendo las especificaciones técnicas, o términos de referencia del objeto de la contratación.
2. La oferta presentada por el CONTRATISTA, con todos sus documentos que la conforman.
3. Las garantías presentadas por el CONTRATISTA.
4. La resolución de adjudicación.
5. Las certificaciones de (*dependencia a la que le corresponde certificar*), que acrediten la existencia de la partida presupuestaria y disponibilidad de recursos, para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato.
6. Certificación otorgada por la Secretaria Municipal, sobre la representación judicial y extrajudicial de la Alcaldesa del Cantón Guayaquil o su delegado.
7. Escritura de Constitución de la Compañía y Nombramiento del Representante Legal de la misma (de ser el caso).
8. Copias de la cédula de ciudadanía y del certificado de votación del Representante Legal de la Contratista.

*(Los documentos que acreditan la calidad de los comparecientes y su capacidad para celebrar el contrato deberán protocolizarse conjuntamente con las condiciones particulares del contrato. No es necesario protocolizar las condiciones generales del contrato, ni la información relevante del procedimiento que ha sido publicada en el Portal Institucional.)*.

**Cláusula Tercera.- INTERPRETACIÓN DEL CONTRATO Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

Los términos del contrato se interpretarán en su sentido literal, a fin de revelar claramente la intención de los contratantes. En todo caso su interpretación sigue las siguientes normas:

1. Cuando los términos están definidos en la normativa del Sistema Nacional de Contratación Pública o en este contrato, se atenderá su tenor literal.
2. Si no están definidos se estará a lo dispuesto en el contrato en su sentido natural y obvio, de conformidad con el objeto contractual y la intención de los contratantes. De existir contradicciones entre el contrato y los documentos del mismo, prevalecerán las normas del contrato.
3. El contexto servirá para ilustrar el sentido de cada una de sus partes, de manera que haya entre todas ellas la debida correspondencia y armonía.
4. En su falta o insuficiencia se aplicarán las normas contenidas en el Título XIII del Libro IV de la Codificación del Código Civil, “De la Interpretación de los Contratos”.

**3.2 Definiciones:** En el presente contrato, los siguientes términos serán interpretados de la manera que se indica a continuación:

1. “**Adjudicatario”**, es el oferente a quien la entidad contratante le adjudica el contrato.
2. “**Comisión Técnica**", es la responsable de llevar adelante el procedimiento de contratación, a la que le corresponde actuar de conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General, la normativa expedida por el Servicio Nacional de Contratación Pública, el pliego aprobado, y las disposiciones administrativas que fueren aplicables.
3. **“Contratista”**, es el oferente adjudicatario.
4. **“Contratante” “Entidad Contratante”**, es la entidad pública que ha tramitado el procedimiento del cual surge o se deriva el presente contrato.
5. “**LOSNCP”,** Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
6. **“RGLOSNCP”**, Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Púbica.
7. “**Oferente”**, es la persona natural o jurídica, asociación o consorcio que presenta una "oferta", en atención al procedimiento de contratación.
8. **“Oferta”,** es la propuesta para contratar, ceñida al pliego, presentada por el oferente a través de la cual se obliga, en caso de ser adjudicada, a suscribir el contrato y a la provisión de bienes o prestación de servicios..
9. **“SERCOP”**, Servicio Nacional de Contratación Pública.

**Cláusula Cuarta.- OBJETO DEL CONTRATO**

**4.01** El Contratista se obliga con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil a suministrar y entregar el “***EQUIPO QUEMADOR DE BIOGÁS DE RELLENO SANITARIO DE LLAMA CERRADA, INCLUYE EQUIPOS VENTILADORES DE SUCCIÓN, DESHUMIDIFICADOR, ARRESTALLAMAS Y ACCESORIOS”***  y, a ejecutar el contrato a entera satisfacción de la contratante en el Relleno Sanitario Las Iguanas; según las características y especificaciones técnicas o términos de referencia constantes en la oferta, que se agrega y forma parte integrante de este contrato.

**Cláusula Quinta.- PRECIO DEL CONTRATO**

**5.1** El valor del presente contrato, que la CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA, es el de *(cantidad exacta en números y letras*) dólares de los Estados Unidos de América, más IVA, de conformidad con la oferta presentada por el CONTRATISTA, valor que se desglosa como se indica a continuación:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | **PRECIO TOTAL** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | SUB-TOTAL |  |
|  |  |  | IVA XX% |  |
|  |  |  | TOTAL |  |

**5.2** Los precios acordados en el contrato, constituirán la única compensación al contratista por todos sus costos, inclusive cualquier impuesto, derecho o tasa que tuviese que pagar, excepto el Impuesto al Valor Agregado que será añadido al precio del contrato.

**Cláusula Sexta.- FORMA DE PAGO**

Previo a la suscripción del contrato, la contratista deberá entregar una Garantía por el Buen Uso del Anticipo para que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil proceda al trámite de pago del cuarenta (40) por ciento del monto del contrato en calidad de anticipo.

El anticipo que la CONTRATANTE haya entregado al CONTRATISTA para la adquisición de los bienes y servicios, no podrá ser destinado a fines ajenos a esta contratación.

No habrá lugar a alegar mora de la CONTRATANTE, mientras no se amortice la totalidad del anticipo otorgado.

**Primer pago:**

Se procederá al trámite de pago del treinta (30) por ciento del monto del contrato a través de una carta de crédito a nombre del contratrista una vez que la contratista cumpla con lo siguiente:

* + Una vez que el contratista haya cumplido con cubrir los costos de transporte, seguro y flete (CIF), de la logística marítima hasta el Puerto de Guayaquil, habiéndose consignado los equipos a nombre del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil en los términos y condiciones establecidos en las especificaciones técnicas del presente contrato con la entrega del conocimiento de embarque (BILL OF LADING) de los equipos descritos en la sección VI "Formulario Lista de Precios" y que tales equipos arriben al Puerto de Guayaquil.

Para efectuar dicho pago la contratista deberá presentar además el certificado de la verificación efectuada por una compañía verificadora de clase y reconocido prestigio internacional, en el que se acredite que los equipos cumplen con las especificaciones técnicas requeridas en los pliegos.

La oferente deberá incluir en su propuesta económica el costo por la ejecución de la referida verificación.

**Pago final:**

Se pagará el 30 % restante del valor del contrato una vez que se hayan recibido los equipos en el Relleno Sanitario Las Iguanas de Guayaquil, Ecuador y que el Personal Técnico de la contratista haya cumplido con lo siguiente:

* Lo establecido en la sección II, numeral 2.7.1 del presente documento, a entera satisfacción del Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.
* Supervisar la correcta instalación de las tecnologías seleccionadas para la mitigación de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, el sistema de Monitoreo, la calibración de los equipos relevantes, el sistema de registro, de almacenamiento y transmisión de datos, en los términos y condiciones establecidos en el presente pliego, a fin de cumplir con la verificación inicial que CAF realizará antes del inicio de su operación.

Una vez cumplido con los dos ítem antes descritos, se procederá con la correspondiente suscripcion del Acta de Entrega-Recepción definitiva para el pago final por el treinta (30) por ciento del monto del contrato.

La amortización del anticipo entregado en el caso de la prestación de servicios se realizará conforme lo establecido en el artículo 139 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Todos los pagos que se hagan al contratista por cuenta de este contrato, se efectuarán con sujeción al precio convenido, a satisfacción de la contratante, previa la aprobación del administrador del contrato.

De los pagos que deba hacer, la contratante retendrá igualmente las multas que procedan, de acuerdo con el contrato.

**Pagos indebidos**: La contratante se reserva el derecho de reclamar al contratista, en cualquier tiempo, antes o después de la prestación del servicio, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, debidamente justificada, obligándose el contratista a satisfacer las reclamaciones que por este motivo llegare a plantear la contratante, reconociéndose el interés calculado a la tasa máxima del interés convencional, establecido por el Banco Central del Ecuador.

**Cláusula Séptima.- GARANTÍAS**

* 1. En el presente contrato se deberán presentar las siguientes garantías, en cualquiera de las formas contempladas en el artículo 73 ibídem:

**7.2.1** Garantía de buen uso de anticipo se rendirá por un valor igual al cuarenta (40) por ciento del monto total del contrato. Dicha garantía deberá ser emitida por un Banco o Aseguradora domiciliada dentro del territorio ecuatoriano a favor del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.

**7.2.2** Garantía de fiel cumplimiento del contrato se rendirá previo a la suscripción del contrato por un valor igual al cinco (5) por ciento del monto total del contrato. Dicha garantía deberá ser emitida por un Banco o Aseguradora domiciliada dentro del territorio ecuatoriano a favor del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.

**7.2.3** Garantía de no obsolecencia de los equipos, instrumentos, accesorios y sus partes y componentes.

Emitida por el fabricante o distribuidor autorizado directo del fabricante que garantice la vida útil, vigencia y existencia de los tipos y modelos de los bienes propuestos, con sus partes y componentes, en un período no menor a 7 años, a partir de su recepción conforme por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil en el Relleno Sanitario Las Iguanas.

**7.2.4 Garantía de los equipos por un monto del 10% del contrato a través de una póliza o garantía bancaria.**

Para cubrir contra Vicios Ocultos, por al menos 30 meses a partir de la entrega recepción definitiva.

**7.2.5** Garantías Técnicas del fabricante o distribuidor autorizado directo del fabricante:

* De la buena calidad y funcionamiento de todos los componentes

De los bienes y su cambio en caso de desperfectos de fabricación, a partir de su recepción conforme por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil en el Relleno Sanitario Las Iguanas

* Del equipo analizador de gases.

Por al menos 36 meses a partir de la puesta en marcha de la Planta de Captura y Quema, o 39 meses posteriores a la fecha indicada en el conocimiento de embarque (BILL OF LADING).

* De los materiales que utilizará para el aislamiento térmico en el interior del Quemador.

Que permita operar en condiciones normales durante al menos 2 años.

*Las garantías y/o pólizas que el oferente adjudicado presente serán incondicionales, irrevocables y de cobro inmediato.*

**7.3.** Las garantías entregadas se devolverán de acuerdo a lo establecido en el artículo 118 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. Entre tanto, deberán mantenerse vigentes, lo que será vigilado y exigido por la contratante.

**7.4** Renovación de Garantías: Es obligación del contratista asegurarse que en la póliza o el contrato de seguro, conste la convención entre éste y la compañía aseguradora para que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil pueda ordenar la renovación de las garantías, en los términos del artículo 43 de la Ley General de Seguros. Las primas correspondientes podrán ser pagadas por la entidad contratante con cargo a los valores que se tengan retenidos al contratista, se podrá además convenir con la empresa de seguros que el pago de la prima por la renovación de la póliza o contrato de seguro, lo realice el solicitante, el afianzado o el asegurado.

En virtud de la convención referida en el párrafo precedente, la responsabilidad de la aseguradora no terminará cuando no se pronuncia o se pronuncia en forma negativa a una solicitud de la Entidad Contratante que, de forma oportuna, solicita la renovación de la póliza que ampara contratos previstos en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

En el caso de que no haya pronunciamiento o exista un pronunciamiento negativo sobre la renovación de la fianza (la misma que se habría efectuado oportunamente), se requerirá el pago inmediato, ya que habría un incumplimiento de las obligaciones que adquirió la aseguradora.

Ejecución de las garantías: Las garantías contractuales podrán ser ejecutadas por la contratante en los siguientes casos:

La de fiel cumplimiento del contrato:

1. Cuando la contratante declare anticipada y unilateralmente terminado el contrato por causas imputables al contratista.
2. Si la contratista no la renovare cinco días antes de su vencimiento.

La del anticipo:

1. Si el contratista no la renovare cinco días antes de su vencimiento.
2. En caso de terminación unilateral del contrato y que el contratista no pague a la contratante el saldo adeudado del anticipo, después de diez días de notificado con la liquidación del contrato.

**Cláusula Octava.- PLAZO**

**8.1** El plazo de ejecución del presente contrato es de hasta 210 días calendario, contados a partir de la notificación de la disponibilidad del anticipo, debiendo cumplirse con los siguientes plazos parciales:

* En un plazo no mayor de treinta (30) días posteriores a la suscripción del contrato, la contratista deberá entregar los planos generales y de detalles civiles, mecánicos, eléctricos y electrónicos; así como el diagrama de proceso e instrumentación y control de todos sus componentes.
* En un plazo no mayor de ciento cincuenta (150) días posteriores a la suscripción del contrato, la contratista deberá entregar al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil el conocimiento de embarque (BILL OF LADING) de los equipos descritos en la sección VI "Formulario Lista de Precios" entregados a la naviera, consignados a nombre del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil, debiendo cubrir la contratista los costos de transporte, seguro y flete (CIF) de la logística marítima hasta el Puerto de Guayaquil, Ecuador en los términos y condiciones establecidos en las especificaciones técnicas del presente contrato.
* Una vez que los equipos descritos en la sección VI "Formulario Lista de Precios" arriben al Puerto de Guayaquil se notificará a la contratista para que su Personal Técnico proceda en un plazo no mayor a treinta (30) dias a cumplir con lo establecido en la sección II, numeral 2.7.1 del presente documento, a entera satisfacción de la Corporación Andina de Fomento (CAF) y del Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.

**Cláusula Novena.- PRÓRROGAS DE PLAZO**

**9.1** La contratante prorrogará el plazo total o los plazos parciales en los siguientes casos:

1. Cuando el contratista así lo solicitare, por escrito, justificando los fundamentos de la solicitud, dentro del plazo de quince días siguientes a la fecha de producido el hecho, siempre que este se haya producido por motivos de fuerza mayor o caso fortuito aceptado como tal por la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, previo informe del administrador del contrato. Tan pronto desaparezca la causa de fuerza mayor o caso fortuito, el contratista está obligado a continuar con la ejecución del contrato, sin necesidad de que medie notificación por parte del administrador del contrato para reanudarlo.
2. Por suspensiones en la ejecución del contrato, motivadas por la contratante u ordenadas por ella y que no se deban a causas imputables al contratista.
3. Si la contratante no hubiera solucionado los problemas administrativos-contractuales en forma oportuna, cuando tales circunstancias incidan en la ejecución del trabajo.

**9.2** En casos de prórroga de plazo, las partes elaborarán un nuevo cronograma, que suscrito por ellas, sustituirá al original o precedente y tendrá el mismo valor contractual del sustituido. Y en tal caso se requerirá la autorización de la máxima autoridad de la contratante, previo informe del administrador del contrato.

**Cláusula Décima.- Otras Obligaciones de la contratista.**

A más de las obligaciones señaladas en las Condiciones Particulares del Pliego que son parte del contrato, las siguientes:

**10.1** El contratista se compromete a ejecutar el contrato derivado del procedimiento de contratación tramitado, sobre la base de las especificaciones técnicas o los términos de referencia elaborados por la entidad contratante y que fueron conocidos en la etapa precontractual; y en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad con los mismos, como causal para solicitar ampliación del plazo, o contratos complementarios. La ampliación del plazo, o contratos complementarios podrán tramitarse solo si fueren aprobados por la administración.

**10.2** El contratista se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la entidad contratante, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución del contrato, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

Los delegados o responsables técnicos de la entidad contratante, como el administrador del contrato, deberán tener el conocimiento suficiente de la ejecución del contrato, así como la eventual realización de ulteriores desarrollos. Para el efecto, el contratista se compromete durante el tiempo de ejecución contractual, a facilitar a las personas designadas por la entidad contratante toda la información y documentación que le sea requerida, relacionada y/o atinente al desarrollo y ejecución del contrato.

**10.3** Queda expresamente establecido que constituye obligación del contratista ejecutar el contrato conforme a las especificaciones técnicas o términos de referencia establecidos en el pliego.

**10.4** El contratista está obligado a cumplir con cualquiera otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y sea exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable.

**10.5** El contratista se obliga al cumplimiento de lo exigido en el pliego, a lo previsto en su oferta y a lo establecido en la legislación ambiental, de seguridad industrial y salud ocupacional, seguridad social, laboral, etc.

**10.6** Entrega de los certificados de calibración para los equipos que lo requieran: Deberán ser entregados previo a la suscripción del Acta de Entrega-Recepción a entera satisfacción del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil, debiendo indicar el tiempo de vigencia de dicha calibración con su fecha de vencimiento.

**Cláusula Décima Primera.- MULTAS**

**11.1** Se entienden incorporadas al presente contrato las normas jurídicas aplicables vigentes al tiempo de su celebración.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales determinadas en el presente contrato o en los documentos que forman parte del mismo o se entienden formar parte de él por ser normas jurídicas vigentes al tiempo de su celebración, o porque siendo posteriores regulan aspectos o situaciones propias o aplicables al presente contrato, será sancionado con una multa diaria del uno por mil del monto total del presente contrato.

**Cláusula Décima Segunda.- DEL REAJUSTE DE PRECIOS**

*El presente contrato es a precio fijo, por lo cual no estará sujeto a reajuste de precios.*

**Cláusula Décima Tercera.- DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO:**

**13.1** La contratante designa al Jefe del Relleno Sanitario, en calidad de administrador del contrato, quien deberá atenerse a las condiciones generales y particulares del pliego que forma parte del presente contrato, y velará por el cabal cumplimiento del mismo en base a lo dispuesto en el artículo 121 de Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

**13.2** La contratante podrá cambiar de administrador del contrato, para lo cual bastará cursar al contratista la respectiva comunicación; sin que sea necesario la modificación del texto contractual.

**13.3** El Administrador del contrato deberá informar al Delegado de la Alcaldesa de Guayaquil sobre el cumplimiento contractual, durante la ejecución del contrato, con la presentación de los informes de manera periódica hasta finalización del contrato*.*

**13.4**El administrador del contrato deberá remitir al delegado/a de la Alcaldesa la información relevante estipulada en el art. 13 del RGLOSNCP, y demás resoluciones del SERCOP, para la finalización del proceso en el portal de compras públicas. Lo anterior en cumplimiento a lo dispuesto mediante oficios Nos. AG-2015-26539; y, AG-2015-25401, del 15 de octubre y, del 23 de octubre del 2015, respectivamente.

**Cláusula Décima Cuarta.- TERMINACION DEL CONTRATO**

**14.1** **Terminación del contrato.-** El contrato termina conforme lo previsto en el artículo 92 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y las Condiciones Particulares y Generales del Contrato.

**14.2** **Causales de Terminación unilateral del contrato.-** Tratándose de incumplimiento del contratista, procederá la declaración anticipada y unilateral de la contratante, en los casos establecidos en el artículo 94 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. Además, se considerarán las siguientes causales:

1. Si el contratista no notificare a la contratante acerca de la transferencia, cesión, enajenación de sus acciones, participaciones, o en general de cualquier cambio en su estructura de propiedad, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se produjo tal modificación;
2. Si la contratante, en función de aplicar lo establecido en el artículo 78 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, no autoriza la transferencia, cesión, capitalización, fusión, absorción, transformación o cualquier forma de tradición de las acciones, participaciones o cualquier otra forma de expresión de la asociación, que represente el veinticinco por ciento (25%) o más del capital social del contratista;
3. Si se verifica, por cualquier modo, que la participación ecuatoriana real en la provisión de bienes y servicios objeto del contrato es inferior a la declarada;
4. Si el contratista incumple con las declaraciones que ha realizado en el formulario de la oferta - Presentación y compromiso;
5. El caso de que la entidad contratante encontrare que existe inconsistencia, simulación y/o inexactitud en la información presentada por contratista, en el procedimiento precontractual o en la ejecución del presente contrato, dicha inconsistencia, simulación y/o inexactitud serán causales de terminación unilateral del contrato por lo que, la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado, lo declarará contratista incumplido, sin perjuicio además, de las acciones judiciales a que hubiera lugar.

**14.3 Procedimiento de terminación unilateral.-** El procedimiento a seguirse para la terminación unilateral del contrato será el previsto en el artículo 95 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

En caso de terminarse unilateralmente el contrato por incumplimiento de la contratista o que los bienes objeto del suministro presentaren vicios ocultos o defectos imputables a su mala fabricación, defectuosa calidad o fallas en los equipos suministrados por la contratista, la Entidad contratante tendrá derecho a reclamar por los daños producidos que sean consecuencia directa de las causas antedichas, razón por la que las partes acuerdan avaluar el monto de los perjuicios al que correspondería la reclamación hasta por el monto del contrato.

**Cláusula Décima Quinta.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

**15.1** Si respecto de la divergencia o controversia existentes no se lograre un acuerdo directo entre las partes, éstas se someterán al procedimiento contencioso administrativo contemplado en el Código Orgánico General de Procesos; o la normativa que corresponda; siendo competente para conocer la controversia el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo que ejerce jurisdicción en el domicilio de la entidad contratante.

**15.2** La legislación aplicable a este contrato es la ecuatoriana. En consecuencia, el contratista declara conocer el ordenamiento jurídico ecuatoriano y por lo tanto, se entiende incorporado el mismo en todo lo que sea aplicable al presente contrato.

**Cláusula Décima Sexta: COMUNICACIONES ENTRE LAS PARTES**

**16.1** Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, relativas a los trabajos y en general a la relación contractual y a los asuntos que puedan derivar de ella, serán formuladas por escrito, en físico, en idioma castellano; pudiendo también realizarse por medios electrónicos, también por escrito y en idioma castellano. De las comunicaciones en físico se dejará constancia de la recepción de ellas en las mismas comunicaciones. Si las comunicaciones se hacen por vía electrónica la comprobación del envío y recepción es también electrónica. En todo caso si el contratista manipulara la computadora o parte de su sistema para hacer aparecer que efectivamente ha enviado una comunicación al administrador del contrato o al fiscalizador, de comprobarse dicha manipulación por parte de la contratante, ésta podrá terminar unilateralmente el presente contrato, previo procedimiento de rigor. El contratista está obligado a dar todas las facilidades del caso al contratante y a las personas que éste determine para efectuar la comprobación indicada.

Las comunicaciones entre el administrador del contrato, el fiscalizador y el contratista se harán a través de los medios antes mencionados: en forma física o electrónica.

**Cláusula Décima Séptima.- DOMICILIO**

**17.1.** Para todos los efectos de este contrato, las partes convienen en señalar su domicilio en la ciudad de Guayaquil.

**17.2.** Para efectos de comunicación o notificaciones, las partes señalan como su dirección, las siguientes:

La CONTRATANTE: (*dirección y teléfonos, correo electrónico*).

El CONTRATISTA:(*dirección y teléfonos, correo electrónico*).

Las comunicaciones también podrán efectuarse a través de medios electrónicos, específicamente a través del email del administrador del contrato, o del email de éste y del fiscalizador, según el caso. La dirección electrónica será comunicada en forma inmediata al representante del contratista por el administrador del contrato, o por éste y el fiscalizador tan pronto sean designados o contratados. Si en el contrato ya está establecido quién es el administrador, o el administrador y el fiscalizador, él o ellos deberán hacer conocer en forma inmediata su dirección electrónica al representante del contratista, y éste a su vez deberá notificar al administrador o al administrador y al fiscalizador su dirección electrónica en forma inmediata a la recepción de la dirección electrónica.

**17.3** El contratista se obliga en forma incondicional a notificar al contratante en forma inmediata el cambio de dirección para efectos de comunicaciones y notificaciones, en relación con la dirección que consta descrita en el contrato.  Si el contratista no notificare al contratante dicho cambio, se entiende para todos los efectos constitucionales, legales y contractuales que todas las notificaciones que el Municipio de Guayaquil le haga al contratista en la dirección que consta en el contrato son plenamente válidas y eficaces jurídicamente.  El contratista deja constancia que no podrá alegar válidamente el desconocimiento del contenido de las notificaciones y sus anexos que le haga la Municipalidad de Guayaquil en la dirección descrita en el contrato. No pudiendo, por ello, el contratista alegar la nulidad del procedimiento respectivo.

**Cláusula Décima Octava.- COMISIÓN DE ENTREGA RECEPCIÓN**

**18.01** La Comisión de Entrega Recepción, la misma que estará integrada por el Administrador del Contrato, el Jefe de Control de Bienes o su delegado, el Bodeguero y, un técnico que no haya intervenido en el proceso de ejecución del contrato).

**18.02** La Comisión de entrega recepción deberá, en forma obligatoria, incorporar en las actas de entrega-recepción, sean parciales o definitivas, la declaración del contratista respecto del cumplimiento del Valor Agregado Ecuatoriano propuesto y aceptado para los bienes entregados; y, para el caso de que el contratista no sea productor de los bienes contratados, como parte del proceso de entrega recepción, deberá adjuntar obligatoriamente las facturas de su adquisición.

**Cláusula Décima Novena.- ACEPTACION DE LAS PARTES**

**19.1 Declaración.-** Las partes libre, voluntaria y expresamente declaran que conocen y aceptan el texto íntegro de las Condiciones Generales de los Contratos de Subasta Inversa Electrónica, publicado en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, vigente a la fecha de la convocatoria del procedimiento de contratación, y que forma parte integrante de este Contrato que están suscribiendo.

**19.2.** Libre y voluntariamente, las partes expresamente declaran su aceptación a todo lo convenido en el presente contrato y se someten a sus estipulaciones.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil**  **(M.I. Municipalidad de Guayaquil).**  **Dra. Cynthia Viteri Jiménez**  **ALCALDESA DE GUAYAQUIL** **O SU DELEGADO** |  | **p. La Contratista.**  **EL CONTRATISTA** |