

Solicitor Carlos Paredes
Descripción del
Ejercicio del
Financiero de
Deport. Archivos
A.

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SIGCHOS

Dirección: Poma 14 de Noviembre y Rodrigo Jurado
E-mail: municipal@sigchos.gub.ec

Teléfono: (03) 2 714 242 / 2 714 444

Teléfono: (03) 2 714 174

Web: www.municipiosigchos.gub.ec

CONTRATO DE ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES LIQUIDOS, SEMILIQUIDOS Y RESUIDOS SÓLIDOS DEL CAMAL DEL CANTÓN SIGCHOS, PROVINCIA DE COTOPAXI, CODIGO CDC-GADMSIG-21-2015

Comparecen a los 03 días del mes de Diciembre del 2015 a la celebración del presente contrato, por una parte el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Sigchos, representada legalmente por el Doctor Mario Andino Escudero, en calidad de Alcalde, y el Ab. Juan Pablo Siguencia Cuesta, a quien en adelante se le denominará EL CONTRATANTE; y, por otra parte, el Dr. Luis F. Díaz Representante de Earthgreen, a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA. Las partes se obligan en virtud del presente contrato, al tenor de las siguientes cláusulas:

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 ejecución de: **ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES LIQUIDOS, SEMILIQUIDOS Y RESUIDOS SÓLIDOS DEL CAMAL DEL CANTÓN SIGCHOS, PROVINCIA DE COTOPAXI,**

1.2. Previo los informes y los estudios respectivos, la máxima autoridad de la CONTRATANTE resolvió aprobar el pliego del procedimiento de *Contratación Directa* No. Código-CDC-GADMSIG-21-2015 para **LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES LIQUIDOS, SEMILIQUIDOS Y RESUIDOS SÓLIDOS DEL CAMAL DEL CANTÓN SIGCHOS, PROVINCIA DE COTOPAXI**

1.3. Se cuenta con la existencia y suficiente disponibilidad de fondos en la partida presupuestaria 320.73.06.01.00.01 conforme consta en la certificación conferida por el Economista Julián Rodríguez Director Financiero del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Sigchos, mediante documento 00061-2015-DF-UP 21 de Enero del 2015.

1.4. Se realizó la respectiva convocatoria e 23 de Noviembre del 2015, a través del portal institucional del SERCOP.

1.5. Luego del proceso correspondiente, *el Doctor Mario Andino Escudero* en su calidad de máxima autoridad de la CONTRATANTE, mediante resolución adjudicación *No.112 GADMS-A-2015 de fecha 30 de Noviembre del año 2015*, adjudicó la ejecución de **LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES LIQUIDOS, SEMILIQUIDOS Y RESUIDOS SÓLIDOS DEL CAMAL DEL CANTÓN SIGCHOS, PROVINCIA DE COTOPAXI.** al oferente Dr. Luis F. Díaz REPRESENTANTE DE EARTHGREEN.

SEGUNDA.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO

2.1 Forman parte integrante del contrato los siguientes documentos:

EL CANTÓN DE LAS OPORTUNIDADES

RECIBIDO

8:37

52



G.A.D. MUNICIPAL

Dirección Regional de Infravías y Radiogolnarral de
Ecuador, Municipalidad de Sigchos

Teléfono (03) 2 714-272 / 2 714-404

Teléfono (03) 2 714-177

Correo electrónico: sigchos@sigchos.gob.ec

- a) El pliego, Condiciones Particulares del Pliego CPP y Condiciones Generales del Pliego CGP incluyendo los términos de referencia que corresponden a la consultoría contratada.
- b) Las Condiciones Generales de los Contratos de Ejecución de Consultoría (CGC) publicados y vigentes a la fecha de la Convocatoria en la página institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública - SERCOP.
- c) La oferta presentada por el CONTRATISTA, con todos sus documentos que la conforman.
- d) Las garantías presentadas por el CONTRATISTA.
- e) La resolución de adjudicación.
- f) La certificación, que acrediten la existencia de la partida presupuestaria y disponibilidad de recursos conferida por la Dirección financiera, para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato.
- g) Copia de documentos personales
- h) Certificado de aportación al IESS
- i) Declaración Juramentada de no estar inmerso en el artículo 62 y 63 de la Ley de Contratación Pública

TERCERA.- OBJETO DEL CONTRATO

El CONTRATISTA se obliga para con la CONTRATANTE a ejecutar, terminar y entregar a entera satisfacción de la misma. Elaborar los **“LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES LIQUIDOS, SEMILÍQUIDOS Y RESIDUOS SÓLIDOS DEL CAMAL DEL CANTÓN SIGCHOS, PROVINCIA DE COTOPAXI.**

2.3.2.- OBJETO DE LA CONSULTORIA

Elaboración de los estudio de factibilidad y diseño definitivo para la planta de tratamiento de efluentes líquidos, semilíquidos y residuos sólidos del camal del cantón Sigchos, provincia de Cotopaxi”.

2.3.3 ALCANCE DE LOS ESTUDIOS

El alcance de la Consultoría abarca la ciudad de Sigchos cantón Sigchos, Provincia de Cotopaxi, zona de implantación del proyecto. La finalidad es la obtención de los Estudios de Factibilidad y Diseño Definitivo para la planta de tratamiento de efluentes líquidos, semilíquidos y residuos sólidos del camal de la Mancomunidad Sigchos, provincia de Cotopaxi, para lo cual se realizará la evaluación, diagnóstico y diseños de la planta de tratamiento, utilizando las normas establecidas por parte de SENAGUAS, MIPRO Y MAGAP, entidad a cargo de la construcción de plantas de tratamiento para aguas residuales y control de Centros de faenamamiento respectivamente; para proceder a la contratación de la construcción de las obras.



2.3.4.-. ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES A REALIZARSE

Los estudios se realizarán en dos grandes fases: la primera debe iniciar con la evaluación y diagnóstico de los sistemas y efluentes existentes y culminar con la identificación de las alternativas óptimas para el diseño de la planta de tratamiento de efluentes líquidos, semilíquidos y residuos sólidos del camal de Sigchos provincia de Cotopaxi, con la demostración de que esas alternativas son factibles desde los puntos de vista técnico, económico, financiero y ambiental. La segunda fase comprende la elaboración de los diseños definitivos que deben culminar con la entrega de toda la documentación técnica que se detallará más adelante. A la primera fase se la denominará estudios de factibilidad y, a la segunda, diseños definitivos.

2.3.4 PRODUCTOS ESPERADOS

El documento del estudio definitivo para la planta de tratamiento de efluentes líquidos, semilíquidos y residuos sólidos del Camal de Sigchos, provincia de Cotopaxi- contendrá lo siguiente:

La documentación entregada deberá contener:

- Memoria técnica de la Planta de Tratamiento en la que se indique el proceso de remediación y los resultados esperados durante su funcionamiento rigiéndose al TULAS, donde se indica los límites permisibles de descarga de efluentes líquidos.
- Resultados e interpretación de análisis de calidad de agua: físico, químico y bacteriológico.
- Caracterización del tipo de residuos sólidos.
- Diseños definitivos de todas las unidades que conforman la Planta de Tratamiento.
- Estudio estructural, incluye informe y memoria.
- Especificaciones técnicas de todos los rubros considerados para la construcción de cada una de las unidades que conforman la planta de tratamiento.
- Estudio de impacto ambiental, el que deberá incluir todas las medidas de mitigación, remediación y compensación de los impactos ambientales, tanto en la fase constructiva como en la etapa de operación y vida útil de la planta, estos trabajos se realizara conjuntamente con el tecnico Ing. Ambiental del Gad del Cantón Sigchos y el ing. Ambiental que aportara el consultor, **LOS TRAMITES ANTE EL MAE Y EL PAGO DE LICENCIA AMBIENTAL DE DARSE LA NECESIDAD DE LA MISMA CORRERA A CARGO DEL GAD DEL CANTON SIGCHOS**
- Evaluación económica
- Manual de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento.
- Presupuestos, análisis de precios unitarios, desagregación tecnológica, costos de inversión, operación y mantenimiento, cuadrilla tipo, fórmula de reajuste.
- Planos arquitectónicos, estructurales, sanitarios, topográficos, hidromecánicos, detalles, etc..
- La documentación detallada se entregará en tres copias impresas debidamente foliadas y firmadas, tanto la documentación de los estudios, como los planos; y 3 CD con la información en magnético.
- Los Pliegos para la contratación de las obras de conformidad al formato establecido por el SERCOP

El trabajo de Consultoría se desarrollará en dos fases:



2.3.4.1 FASE I: ESTUDIOS PRELIMINARES

Prefactibilidad: El Consultor debe recopilar, procesar y describir toda la información del área del proyecto, de tal manera que permita tener una visión clara de la ubicación del mismo, tipo de población servida, sus características físicas, ambientales y climáticas, sus riesgos naturales, los servicios públicos existentes, su situación sanitaria actual, y socioeconómica, medios de transporte, tipo de calzada existente y estado de las vías que intercepta el proyecto, etc.

2.3.4.2 FASE II: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS

Una vez comprobado la efectividad, tanto técnica y financieramente, se procederá a los diseños definitivos de las unidades del sistema.

Fase I: Estudios Básicos

En esta etapa el consultor-(a) deberá recopilar información en las entidades Gubernamentales que tenga la ciudad, como es el Municipio del Cantón Sigchos.

Datos Generales

El consultor (a) deberá considerar los siguientes aspectos:

- Localización Geográfica: Debe indicar la región, la provincia y las coordenadas geográficas de la implantación del proyecto.
- Características físicas, ambientales.
- Clima general de la zona en la que está ubicada el proyecto.

A partir de la información obtenida en las visitas de campo e información recopilada el Consultor, preparará una descripción detallada de la contaminación generada por la descarga de las aguas residuales, directamente al cuerpo hídrico receptor.

Estudios Básicos de Ingeniería

Los estudios básicos de ingeniería que se deben realizarse en la Fase I de la planta de tratamiento, deben tener el siguiente alcance:

Bases y Parámetros de Diseño

El Consultor realizará una cuidadosa selección de las bases de diseño, pues de ellas depende el correcto dimensionamiento del proyecto. Para el establecimiento de los parámetros de diseño, se podrá emplear como referencia las Normas de Diseño para disposición de aguas residuales de la Subsecretaría de Servicios de Agua Potable y Saneamiento, actualmente a cargo del SENAGUA

Análisis de Calidad de la fuente de Agua

Durante la ejecución del estudio, se realizaran aforos y la determinación de la calidad físico, Química y bacteriológicas de los efluentes del centro de faenamiento, estos análisis deberán regirse a los Límites Máximos Permisibles vigentes



Diagnóstico técnico, económico y ambiental de la situación actual de los efluentes líquidos, semilíquidos y residuos sólidos

Esta actividad tiene por objeto conocer las instalaciones construidas con la finalidad de ser posible complementarlas y conectarlas al sistema de tratamiento que se plantearía en el estudio. El levantamiento de la información de los sistemas existentes es obligatorio y se lo realizará basándose en observaciones en el campo y su respectiva administración.

El consultor deberá justificar técnicamente las razones que impidan la utilización de unidades existentes. EN CASO DE QUE ESTAS NO SE ENCUENTREN OBSOLETAS

Elementos de dimensionamiento: Es necesario analizar los caudales requeridos y la necesidad y tipo de tratamiento, para lo cual se puede utilizar los siguientes datos:

- Proyección de la demanda unitaria promedio de efluentes líquidos, semilíquidos y residuos sólidos.
- Espacio donde se implantará las estructuras.
- Variación de caudales de aguas residuales: caudal mínimo, caudal medio, caudal máximo y caudal máximo futuro.
- Capacidad de asimilación del cuerpo hídrico.
- Evaluación del impacto en función del uso del agua y grado de tratamiento requerido.

Con la finalidad de obtener la certificación de viabilidad técnica otorgado por el -Ente Rector, el consultor y la fiscalización deberán mantener reuniones de trabajo de tal manera que se cumplan con el cronograma establecido.

Levantamiento topográfico

Se realizará todos los trabajos de topografía que sean necesarios para determinar la ubicación definitiva de las diferentes estructuras y demás elementos considerados en el proyecto. Toda esta información deberá ser georeferenciada y presentada en forma impresa y en archivos digitales.

Así también se hará el levantamiento topográfico detallado de todos los sitios determinados para la implantación de las obras, levantándose la información necesaria de manera que la Consultora disponga de información precisa para posteriores cálculos, así como para que al momento de la construcción del proyecto se cuente con datos suficientes que permitan el replanteo de las obras.

La topografía se apoyará en varios puntos principales ubicados en el terreno para el control horizontal y vertical. Las coordenadas de estos puntos serán determinadas con GPS.

Utilizando dos puntos de base, se realizará el empalme de nuevos puntos o referencias que van a ser ubicadas en sitios estratégicos para su conservación y uso posterior, de manera que con estas referencias, el futuro contratista de la obra proceda con el trabajo de replanteo del proyecto.



Los puntos de referencia serán ubicados en sitios visibles que permitan su conservación y posterior localización. Todos los puntos topográficos tendrán coordenadas X, Y, Z.

Se deberá entregar el levantamiento topográfico de los terrenos determinados para la implantación de las diferentes estructuras que son parte del proyecto y cálculos del control respectivo, archivos digitales de datos de campo y memoria técnica referente al trabajo.

Las planimetrías se entregarán a escala 1:1000. Los perfiles tendrán una escala vertical 1:100 y una escala horizontal 1:1000. Se presentarán adicionalmente planimetrías en otras escalas con detalles de ubicación de las diferentes obras y edificaciones contempladas en el proyecto así como también de las vías existentes. Además cuando sea necesario, los perfiles se presentarán a escala vertical 1:100 y escala horizontal 1:1000 o las que sean apropiadas para poder apreciar de manera menos distorsionada los desniveles longitudinales, todo en formato INEN A1. Los planos se elaborarán bajo formato AUTOCAD, toda esta información deberá ser georeferenciada y presentada en forma impresa y en archivos digitales.

Dentro de los diseños definitivos se deberá disponer de información digital a detalle (escala 1:250 o mayores) de levantamientos topográficos de todos los componentes del proyecto.

Al realizar los trabajos topográficos; en lo relativo al grado de precisión, metodología, libretas, y planos topográficos, se pondrá a consideración de la Institución para su aprobación la metodología a ser utilizada para llevar a cabo esta actividad, toda vez que esa información deberá estar digitalizada y georeferenciada.

En consecuencia, se deberá entregar a la Institución, a la finalización de los trabajos de ejecución de los levantamientos topográficos, los siguientes productos:

- Monografías y cálculos del control respectivo.
- Planos en papel bond a la escala en que fue realizado el levantamiento y en formato A1.
- Las impresiones tendrán el siguiente detalle: información marginal, leyendas, cuadrícula de referencia, coordenadas, ubicación en relación a la ciudad, escala de impresión, y detalles planimétricos y altimétricos que sirvan de base para el diseño de obras.
- Archivos digitales de datos de campo.
- Memoria técnica referente a la organización de la información digital.

De manera general los trabajos topográficos a desarrollar, contemplan el levantamiento topográfico total, en lo referente al sitio de implantación de las estructuras de la posible Planta de Tratamiento, tanto como la operación y sustentabilidad general del sistema.

Encuestas Socioeconómicas

El Consultor a través del sociólogo, debe elaborar la Línea de Base, en donde describirá la situación actual existente en la comunidad, con el fin de medir los impactos socio-económicos de las intervenciones, luego de un tiempo de transcurridas las actividades del proyecto.



A fin de contar con elementos de juicio es necesario elaborar un diagnóstico, para lo cual el Sociólogo deberá realizar encuestas socio-económica; así como también por lo menos dos reuniones con los moradores del sector para socializar el proyecto (conocer el proyecto con sus diferentes beneficios).

Fase II: Estudios Definitivos – Cálculo y Diseño

Estructura de Tratamiento

El Consultor debe realizar el dimensionamiento de todos sus elementos, de tal manera que se pueda garantizar que estas estructuras funcionen adecuadamente desde los puntos de vista hidráulico y sanitario.

El diseño arquitectónico de los sitios donde se emplazarán las estructuras, debe considerar los espacios libres y vías de acceso. **DE SER NECESARIOS Y SI EL AREA LO PERMITE**

En el diseño estructural de las unidades requeridas se considerará todas las recomendaciones del estudio DE SUELOS.

En la memoria técnica debe presentar los criterios y formulas empleadas en el diseño, así como la justificación del tipo de estructura de captación adoptada. En los planos debe constar la implantación, planta, cortes y detalles que incluya toda la información calculada tanto en la parte hidráulica como estructural.

Planta de Tratamiento de efluentes líquidos y semilíquidos

Para el diseño de la planta de tratamiento el Consultor utilizará los resultados de los análisis de la calidad del agua y de tratabilidad, se respetarán los criterios y normas establecidas para el efecto, se dimensionarán correctamente las unidades de modo de garantizar que la planta funcione adecuadamente desde los puntos de vista hidráulico y sanitario, se prepararán planos de construcción que sean claros, completos y que correspondan al diseño definitivo descrito en la memoria de cálculo y se vigilará que las estructuras diseñadas permitan su fácil operación y mantenimiento.

Disposición Final de Residuos Sólidos

Se deberá aplicar y mantener un procedimiento para el manejo adecuado y disposición final de los residuos sólidos.

Dentro de los diseños de la planta de tratamiento, se deberá considerar todos los elementos considerados para la retención de residuos sólidos, como rejillas o mallas en las canaletas, desagües y sumideros.

Propiedad y derecho de uso

Se verificará que el municipio tenga los derechos de propiedad y de uso de terrenos y servidumbres, especialmente de aquellos donde se emplazaran las estructuras que comprenden la planta de tratamiento y sus principales elementos.

Plan de Manejo Ambiental



En el desarrollo de los estudios ambientales, el Consultor verificará el estado de la licencia ambiental de funcionamiento del Centro de Faenamiento de Sigchos, y en base a dicho análisis, dimensionará el proceso ambiental a seguir para la obtención del permiso ambiental de funcionamiento y operación de la Planta de Tratamiento de efluentes líquidos, semilíquidos y residuos sólidos del camal de la Mancomunidad de Sigchos, provincia de Cotopaxi.

En base a lo mencionado, solicitará al MAE A TRAVÉS DEL GAD DEL CANTON SIGCHOS el certificado de Intersección, a través del SUIA (Sistema Único de Información Ambiental) y firmará como promotor del proyecto, solicitando la respectiva categorización.

El consultor tendrá la responsabilidad de acoger todas las observaciones emitidas por el MAE y dará las respectivas correcciones.

Evaluación Económica Financiera

El Proyecto, como toda obra/sistema a construirse que incorpore la utilización de recursos públicos escasos, debe incorporar el estudio de evaluación económica. La evaluación y análisis económico del proyecto debe identificar y medir tanto los beneficios económicos como los costos totales a costos de eficiencia/precios de escasez. Su objetivo es justificar y demostrar que las inversiones a comprometer y el servicio generado cumplen dos requisitos:

- a) que el valor actual de los beneficios generados a la población y a la comunidad a lo largo de su vida útil, VABE es mayor que el valor actual de todos los costos que son necesarios de erogar durante el mismo lapso, VACE y;
- b) que la tasa interna de retorno económica, TIRE, está por encima de la tasa mínima de rentabilidad aceptable en las inversiones públicas del Ecuador.

Se debe definir y justificar, en la propuesta, la metodología y la forma de análisis que sea más pertinente a un Proyecto como el actual. Sin embargo el análisis será realizado de forma obligatoria por el método de oferta y demanda.

Modelo de Gestión y Socialización del Proyecto

Presupuesto General de Obras

Para la preparación del presupuesto de las obras y demás, el consultor deberá realizar una investigación de los costos de materiales, transporte, equipos, mano de obra y de otros insumos requeridos por el proyecto, a nivel local y nacional, y si considera el consultor a nivel internacional para materiales de exportación. Será necesario, en cualquier caso, presentar un anexo técnico explicativo conteniendo datos de respaldo para los costos unitarios de los rubros o materiales claves de las obras a construir. A estos fines se acompañará información sobre fuente de datos, facturas proformas y otros elementos que permitan tener razonable seguridad de la precisión y actualidad de los datos.

El consultor para justificar las cantidades de obra presupuestadas, para cada uno de los componentes de los sistemas, debe presentar el detalle de las cantidades de obra, las mismas que deben ser efectuadas en una hoja de cálculo, preferentemente en Excel para que se facilite su



revisión. A partir de los costos unitarios y de las cantidades de obra a ejecutarse, el consultor determinará el presupuesto de las obras, este presupuesto debe realizarse por categorías de inversión.

Además se deberá presentar la desagregación tecnológica que apunta a descomponer los proyectos de inversión que puedan implicar la contratación de bienes de procedencia extranjera, en sus diferentes elementos técnicos y económicos; con el objeto de permitir la apertura de varios procesos de selección conexos con su ejecución, buscando la participación de la industria y el trabajo nacionales.

El presupuesto deberá contener la siguiente información:

- Costo de construcción de obras civiles.
- Costos de adquisición e instalación de equipos.
- Costos ambientales, tanto durante la construcción como durante la operación de los sistemas,
- Costos indirectos, que deben ser justificados y no excederán del 25%.
- Costos concurrentes como obras complementarias, terrenos o expropiaciones.
- Costos (recurrentes) de operación y mantenimiento, anuales, y en concordancia con el volumen de producción.
- Costos del mejoramiento de la gestión de los servicios.
- Otros rubros de costos necesarios.
- Desagregación Tecnológica

Finalmente se prepararán fórmulas polinómicas y cuadrillas tipo.

Metodología de construcción y equipo mínimo:

El Consultor detallará el proceso y la tecnología de construcción a utilizarse en las obras previstas, de igual manera se debe definir los equipos y acciones de seguridad necesarios para el personal y equipos que se utilice en la construcción del proyecto y de esa manera evitar accidentes.

El Consultor pondrá todo su esfuerzo en la realización de estas actividades y en la formulación de las normas y actividades que el constructor deberá cumplir. También se deberá describir el equipo necesario previsto para la ejecución de los trabajos, detallando su tipo y características.

Cronograma de Ejecución de las obras

Para este efecto, el consultor deberá preparar el cronograma de ejecución de las obras mediante la elaboración del diagrama de barras GANTT y PERT, destacando la ruta crítica; además se deberá elaborar el cronograma de inversiones, con la respectiva curva de inversiones programadas.



Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas deberán contener especificaciones de materiales, equipos mecánicos, eléctricos y herramientas, todos con referencia a las normas INEN y/o a las normas internacionales comúnmente aceptadas (AWWA, ISO, ASTM, DIN).

Las especificaciones técnicas de construcción de las obras serán por rubros indicados en el presupuesto, incluido las especificaciones para la mitigación de impactos ambientales, de modo de garantizar que éstas se ejecuten de acuerdo a la mejor práctica de la ingeniería civil.

Manual de Operación y Mantenimiento

El consultor elaborará el Manual de Operación y Mantenimiento de todos los elementos que forman parte de los sistemas de tratamiento de efluentes líquidos, semilíquidos y residuos sólidos.

Planos

Los planos deberán presentarse de acuerdo con las normas del INEN, en formato A1 con su respectiva simbología, se deberán contar con las firmas de responsabilidad del Consultor, se incluirá una carátula e índice de planos.

Los planos deberán ser generados en Auto CAD y se entregará una memoria de dibujo donde se especifique los layers (capas) y puntas empleadas.

Se realizará una o varias impresiones en papel Bond durante la revisión y una vez que la Supervisión apruebe, se procederá a entregar una copia adicional, para entregarle al municipio para que proceda con la construcción del proyecto.

En una sola lámina se presentará un plano de implantación del proyecto, en donde se pueda visualizar la delimitación del área del proyecto y el esquema del proyecto con la identificación de todas sus unidades, esta implantación se realizará en la cartografía del sector con su respectivo cuadro de coordenadas.

Los perfiles tendrán una escala vertical 1:100 y una escala horizontal 1:1000, los mismos que a más de los cortes del proyecto, contendrán la tarjeta con las cotas de terreno y proyecto, abscisas parciales y acumuladas, y datos de operación hidráulica.

Los planos se elaboran a escalas 1:10 y 1: 100.

Se presentará al menos un perfil de cada estructura, donde se identifique claramente, cotas de terreno y proyecto, abscisas parciales y acumuladas, perfiles del terreno y del relleno.

Se presentará cortes transversales de cada estructura, donde se requiera detalles de juntas de construcción, cintas impermeables y otros elementos. En caso de plantearse estructuras con elementos curvos por requerimientos hidráulicos, deberá presentarse un cuadro de coordenadas para su fácil replanteo.

Los planos estructurales deben tener la siguiente información:

Los dibujos de las estructuras serán a escalas convenientes entre 1:100 a 1: 50 que permitan identificar claramente en planta y cortes los detalles de armadura.



Las varillas de acero se identificarán por marcas y se elaborará un cuadro de Planilla de Hierros, por cada lámina y al peso. También se hará un resumen del número de varillas por diámetro. No se aceptará planillas que resuman dos o más planos. El detalle de las varillas debe seguir las recomendaciones para el armado en zonas sísmicas, sugeridas por el Código Ecuatoriano de la Construcción, donde se debe considerar cambios direccionales de las fuerzas internas del elemento, longitudes de desarrollo, interacción flexión y cortante, esbeltez, entre otros.

Se elaborará un resumen de materiales donde conste el volumen de hormigón por cada elemento, cantidades de juntas, acero de refuerzo, encofrado, entre otros.

Un cuadro de especificaciones técnicas donde constará esfuerzo de fluencia del acero estructural, resistencia a la compresión del hormigón, capacidad portante del suelo (de acuerdo al estudio), recubrimientos mínimos del refuerzo, cargas de diseño utilizadas, traslapes recomendados, especificaciones de juntas y otros datos técnicos que el consultor considere necesarios.

El Consultor debe anotar en los planos procesos constructivos para elementos especiales, así como, señalará rellenos mínimos requeridos y obras o tratamientos necesarios en taludes o excavaciones para garantizar la estabilidad de las estructuras durante el proceso constructivo.

Memoria Técnica

Se presentará la memoria técnica que contendrá la descripción de los métodos de cálculo empleados, de las hipótesis y criterios adoptados, el origen de los parámetros y supuestos, las justificaciones sobre las decisiones tomadas, así como alcances y limitaciones de los resultados obtenidos.

El orden de presentación de la información en cada memoria técnica descriptiva será el siguiente:

- a) Introducción
- b) Objetivos
- c) Información general del proyecto
- d) Diagnóstico del sistema existente
- e) Bases y parámetros de diseño
- f) Trabajos de topografía
- g) Estudio de suelos
- h) Diagnóstico económico
- i) Diseños definitivos del sistema
- j) Estudios ambientales
- k) Evaluación económica - financiera
- l) Presupuesto de las obras
- m) Metodología de construcción y equipo mínimo
- n) Cronograma de ejecución de las obras
- o) Especificaciones técnicas
- p) Manual de operación y mantenimiento
- q) Planos

Memoria Ejecutiva

La memoria ejecutiva, contendrá un resumen ejecutivo de los estudios y diseños, que señale el problema inicial que se pretende resolver, la ubicación o emplazamiento de las infraestructuras



diseñadas, los costos totales, el plazo de construcción, entre los temas más relevantes, incluyendo planos representativos en formato A3.

2.3.5 PRODUCTO ESPERADO

El orden de presentación de la información técnica será el siguiente:

- a) Memorias Descriptivas del proyecto, donde se incluya la información básica sobre el área del mismo
- b) Diseño Hidráulico – Sanitario de cada una de las unidades
- c) Diseños estructurales, con sus respectivos cálculos de la planta de tratamiento.
- d) Especificaciones Técnicas
- e) Manual de Operación y Mantenimiento
- f) Plan de Manejo ambiental
- g) Informe de Evaluación Económica,
- h) Informe de Evaluación Financiera
- i) Informe y Propuesta del Programa Integral de Gestión
- j) Presupuesto con los APU
- k) Desagregación tecnológica SI LO APLICASE
- l) Cronograma Valorado
- m) Planos

2.3.6 FORMA DE ENTREGA DE LA INFORMACIÓN

Toda la información de textos se entregará al GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SIGCHO en volúmenes originales y adicionalmente dos (2), así mismo se entregará 2 respaldos magnéticos.

2.3.7 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR/A

Es obligación del consultor/a:

- Realizar el trabajo propuesto, de acuerdo a los términos de referencia.
- El consultor/a utilizará la información que le entregue el Proyecto, única y exclusivamente para los objetivos del presente estudio, además no entregará a terceros, datos, ni ningún producto del mismo.
- El consultor/a presentará sus informes en los plazos previstos, debiendo la Fiscalización aprobar o presentar las observaciones pertinentes en el plazo de 15 días calendario, observaciones que deberán ser atendidas por el consultor igualmente en el plazo de 15 días calendario, contados a partir de la fecha de recepción.
- El consultor/a cumplirá sus trabajos utilizando sus propios equipos y programas de computación. Será de su responsabilidad la provisión de suministros de oficina, reproducción de documentos, transporte, comunicaciones, seguros, impuestos, tasas y otros requerimientos que demanden la ejecución de sus responsabilidades contractuales.

2.3.8 PRODUCTOS ESPERADOS E INFORMES



Se espera que la consultoría genere los siguientes productos:

1. Primer Producto: Estudios Básicos
2. SEGUNDO Producto: Diseños finales del proyecto.

INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD

La entidad dispondrá de planos del camal actual y sistema argiss

CUARTA.- OBLIGACIONES DE LA CONSULTORA

En virtud de la celebración del contrato, el Consultor se obliga para con el gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Sigchos a prestar servicios de la Elaboración de los Estudios de factibilidad y diseño definitivo para la planta de tratamiento de efluentes líquidos, semilíquidos y residuos sólidos del camal del cantón Sigchos, provincia de Cotopaxi. y todo aquello que fuere necesario para la total ejecución del contrato, de conformidad con la Oferta negociada, los términos de referencia, las condiciones generales y especiales y los demás documentos contractuales.

- Para el cumplimiento de los servicios de consultoría, cotara la vigencia del contrato, con el personal técnico clave señalado en su oferta negociada, conforme al cronograma de actividades aprobado.

- Para sustituir personal técnico clave, asignado al proyecto, solicitara la previa autorización, por escrito, del administrador del contrato.

- A la solicitud de la entidad, fundamentada en la eficiencia comprobada del personal, a su costo, deberá sustituir uno o más de los profesionales, empleados o trabajadores asignados al proyecto.

- Solicitará a la entidad la aprobación correspondiente en caso de que requiera personal adicional al indicado en su oferta.

- Para realizar los trabajos propuestos, de acuerdo a los términos de referencia. El consultor/a utilizara la información que le entregue el proyecto, única y exclusivamente para los objetivos del presente estudio, además no entregara a terceros, datos, ni ningún producto del mismo. – el consultor/a presentara los informes en el plazo previsto, debiendo la fiscalización aprobar o presentar las observaciones pertinentes en el plazo de 15 días calendario, observaciones que deberán ser atendidas por el consultor igualmente, en plazo de quince días calendario, contados a partir de la fecha de recepción el consultor cumplirá sus trabajos utilizando sus propios equipos y programas de computación. Será de su responsabilidad la provisión de suministros de oficina reproducción de documentos, transporte comunicaciones, seguros, impuestos, tasas y otros requerimientos que demande la ejecución de sus responsabilidades contractuales.

QUINTA.- PRECIO DEL CONTRATO

5.1. El valor estimado del presente contrato, que la CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA, es el de USD \$ 21.000 (veinte y un mil 00/100 dólares de los Estados Unidos de América, VALOR QUE NO INCLUYE IVA, de conformidad con la oferta presentada por el CONTRATISTA.

5.2. Los precios acordados en el contrato por los trabajos especificados, constituirán la única compensación al CONTRATISTA por todos sus costos, inclusive cualquier impuesto, derecho o



Dirección: Píjula 11 de M. Cumbre y Rodrigo Naranda
E-mail: comunicacion@lasoportunidades.gob.ec

Teléfono: (03) 2 714 - 242 / 2 714 - 446

Teléfono: (03) 2 714 - 124

Web: www.lasoportunidades.gob.ec

tasa que tuviese que pagar, excepto el Impuesto al Valor Agregado que será añadido al precio del contrato.

SEXTA.- FORMA DE PAGO

6.1. La CONTRATANTE entregará al CONTRATISTA, en el plazo máximo de 20 *días*, contados desde la celebración del contrato en calidad de anticipo, el valor de 50% del valor total del contrato, previo a la presentación de la garantía.

6.2. El valor restante del contrato se lo repartirá de la siguiente manera:

El 50% el 25 por ciento del valor total del contrato a la entrega del proyecto definitivo. El 20 por ciento restante luego de que la municipalidad haya emitido el informe de aprobación del proyecto definitivo y contra entrega recepción de los estudios totalmente terminados el 5 por ciento restante una vez obtenido el aval técnico de la SENAGUAS.

SÉPTIMA.- GARANTÍAS

7.1.- En este contrato se rendirán las siguientes garantías:

Garantía de Buen Uso de Anticipo

7.2.-Las garantías entregadas se devolverán de acuerdo a lo establecido en el artículo 77 de la LOSCNP y 118 del RGLOSNC. Entre tanto, deberán mantenerse vigentes, lo que será vigilado y exigido por la CONTRATANTE.

OCTAVA.- PLAZO

8.1.-El plazo para la ejecución y terminación de la totalidad de los trabajos contratados es de 90 *noventa días*, contados desde la fecha de entrega del anticipo y que se encuentre disponible, en la cuenta del oferente de conformidad con lo establecido en la oferta.

NOVENA.- MULTAS

9.1 Por cada día de retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales por parte del Contratista, se aplicará la multa del uno por Mil (1*1000) del valor total de este contrato, por cada día de retraso en la entrega de los bienes contractuales, objeto de este contrato, o por incumplimiento de cualesquiera de las obligaciones que contrae en virtud de este instrumento, excepto en el evento de caso fortuito o fuerza mayor, conforme lo dispuesto en el Art. 30 de la Codificación de Código Civil, debidamente comprobado y aceptado por la contratante, para lo cual se notificará a la entidad dentro de las 48 horas subsiguientes de ocurridos los hechos.

9.2 La Municipalidad queda autorizada por el proveedor para que haga efectiva la multa impuesta, de los valores que por este contrato le corresponde recibir sin requisito o trámite previo alguno.

Las multas causadas no serán revisadas ni devueltas por ningún concepto al proveedor.

DÉCIMA.- DEL REAJUSTE DE PRECIOS



9.1.- El proceso no contempla reajuste de precios conforme establece en el numeral 5 de la convocatoria en este proceso no contempla reajuste de precios.

DÉCIMA.- DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO:

11.1 LA CONTRATANTE designa al Ingeniero Oswaldo Vásquez, en calidad de administrador del contrato, quien deberá atenerse a las condiciones generales y particulares de los pliegos que forman parte del presente contrato.

11.2 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.

DÉCIMA PRIMERA.- TERMINACION DEL CONTRATO

12.1 **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.

12.2 **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 LOSNCP. Además, se considerarán las siguientes causales:

- a) 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;
- b) Si la CONTRATANTE, en función de aplicar lo establecido en el artículo 78 de la LOSNCP, 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;
- c) Si el CONTRATISTA incumple con las declaraciones que ha realizado en el numeral 3.1 del formulario de oferta -Presentación y compromiso;
- d) El caso de que la entidad contratante encuentre 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.

12.3.- **Procedimiento de terminación unilateral.**-El procedimiento a seguirse para la terminación unilateral del contrato será el previsto en el artículo 95 de la LOSNCP.



DÉCIMA TERCERA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

13.1. Si respecto de las divergencias o controversias existentes no se lograre un acuerdo directo entre las partes, éstas se someterán al procedimiento establecido en el Centro de Mediación y arbitraje de la Procuraduría General del Estado, más cercano al domicilio de la municipalidad de Sigchos. Para que proceda al arbitraje, debe existir previamente el pronunciamiento favorable del Procurador General del Estado, conforme al artículo 190 de la Constitución de la República del Ecuador, de no existir esta mediación se acudirá a la jurisdicción voluntaria, las partes acuerda someter las controversias relativas a este contrato, su ejecución e interpretación a arbitraje y mediación.

Si respecto de la divergencia o controversia existentes no se lograre un acuerdo directo entre las partes, éstas se someterán al procedimiento establecido en la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa; siendo competente para conocer la controversia el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo que ejerce jurisdicción en el domicilio de la Entidad Contratante.

En caso de que la entidad contratante sea de derecho privado, la cláusula 13.1.- "Solución de Controversias dirá: Si respecto de la divergencia o controversia existentes no se lograre un acuerdo directo entre las partes, éstas recurrirán ante la justicia ordinaria del domicilio de la Entidad Contratante".

13.2 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.

DÉCIMA CUARTA: COMUNICACIONES ENTRE LAS PARTES

Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, relativas a los trabajos, serán formuladas por escrito y en idioma castellano. Las comunicaciones entre la administración del contrato y el CONTRATISTA se harán a través de documentos escritos, cuya constancia de entrega debe encontrarse en la copia del documento.

DÉCIMA QUINTA.- DOMICILIO

15.1. Para todos los efectos de este contrato, las partes convienen en señalar su domicilio en la ciudad de Sigchos.

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

La CONTRATANTE: *Sigchos, calle Rodrigo Iturralde y Pasaje 14 de Noviembre, teléfonos 032 714 242 032 714 444, correo electrónico municipiosigchos@yahoo.es.*

El CONTRATISTA: Provincia de Pichincha: Cantón Quito Calle principal Juan León Mera Numero: N2171 calle secundaria ROBLES Código Postal 170526 teléfono 2522099 correo: cjanona@earthgreen.com.ec



Las comunicaciones también podrán efectuarse a través de medios electrónicos.

DÉCIMA SEXTA.- ACEPTACION DE LAS PARTES

16.1.- Declaración.- Las partes libre, voluntaria y expresamente declaran que conocen y aceptan el texto íntegro de las Condiciones Generales de los Contratos de Ejecución de Consultoría (CGC), publicado en la página institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP, vigente a la fecha de la Convocatoria del procedimiento de contratación, y que forma parte integrante de las Condiciones Particulares del Contrato que lo están suscribiendo.

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

Dr. Mario Andino Escudero

ALCALDE DEL GADMSIG

LA CONTRATANTE

Dr. Luis F. Díaz Representante de EARTHGREEN

EL CONTRATISTA

Ab. Juan Pablo Siguencia Cuesta
PROCURADOR SÍNDICO DEL GADMSIG

Cuenta de Ahorros 3001176087 del Banco de Fomento